3 2044 107 272 239

Qak
L 36

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

GRAY HERBARIUM

Received May 9, 1906.

Ub632

Deutsche Dendrologie.

Deutsche Dendrologie.

Systematische Uebersicht,

Beschreibung, Kulturanweisung und Verwendung

der in Deutschland ohne oder mit Decke aushaltenden

Bäume und Sträucher.

Von

W. Lauche,

K. Garten-Inspector, Lehrer des Gartenbaues an der K. Gärtner-Lehranstalt zu Potsdam.

Mit 283 Holzschnitten nach Zeichnungen des Verfassers.

Zweite Ausgabe.

Berlin.

Verlag von Paul Parey.

Verlagshandlung für Landwirthschaft, Gartenbau und Forstwesen.

1883.

MAY 9 1906
Herbarium

Vorwort.

Bei der Bearbeitung dieses Werkes hatte ich anfangs keinen anderen Zweck, als meinen Schülern in der Königl. Gärtner-Lehr-Anstalt das zeitraubende, in vieler Beziehung verwerfliche „Nachschreiben" und mir das Zeichnen der Analysen an der Wandtafel zu ersparen. Vorliegendes Werk soll daher zunächst als Hülfsmittel für den Unterricht an höheren Gärtner-Lehr- und landwirthschaftlichen Anstalten dienen, dem Dozenten als Leitfaden für seinen Vortrag, dem Schüler aber als Lehrbuch, das Vorgetragene privatim zu verarbeiten oder zu repetiren. Aber auch den Baumschulenbesitzern, Landschaftsgärtnern, Landwirthen und allen Freunden der Gärtnerei hoffe ich eine willkommene Gabe zu bieten, im Falle ihnen daran liegt, ihre vereinzelt gesammelten Kenntnisse zu einem Gesammtbilde zu vereinigen und in der Praxis zu verwenden.

Um den Lesern ein deutlicheres Bild der verschiedenen Genera zu liefern, die Anschauung und Beschreibung zu unterstützen, ist jedes Geschlecht mit einem erläuternden Holzschnitte versehen worden; diese Abbildungen sind nicht etwa zusammengelesene Cliché's aus anderen Werken, sondern eigens für die Dendrologie von mir hergestellte Zeichnungen, auf deren Schnitt und Druck eine ebenso grosse Mühe und Sorgfalt verwandt wurde, wie auf ihre Anfertigung. Dass bei einer so zeitraubenden Arbeit sich Ungenauigkeiten und Irrungen eingeschlichen haben werden, liegt in der Natur der Sache; für jede Belehrung und Berichtigung werde ich daher sehr dankbar sein und mir vorbehalten, die Fehler später zu verbessern. Bei der Bearbeitung lieferten mir die Pflanzungen der

Königl. Gärtner-Lehr-Anstalt, der Landesbaumschule, der Königl. Hofgärten zu Potsdam und Umgegend, des Königl. botanischen Gartens zu Berlin, die reichhaltigen, schönen Sammlungen der Herren Dr. Bolle in Scharfenberg bei Tegel, L. Späth, Baumschulenbesitzer zu Britz bei Berlin und des Oberhofgärtners H. Wendland zu Herrenhausen bei Hannover, sowie mein reichhaltiges, seit dem Jahre 1843 in den verschiedenen Gärten des In- und Auslandes gesammeltes dendrologisches Herbar das Material. Allen diesen Herren, sowie auch Herrn Professor Dr. Eichler und Herrn Professor Dr. Wittmack, welche mich freundlichst bei dieser Arbeit unterstützten, meinen herzlichsten Dank. Ebenso auch dem Verleger Herrn Parey für die grosse Bereitwilligkeit, die erläuternden Holzschnitte anfertigen zu lassen.

Koch's Dendrologie habe ich vielfach benutzt und den Beschreibungen zu Grunde gelegt. An der systematischen Ordnung mag manches auszusetzen sein; durchgreifende und scharfe Unterschiede sind in keinem System zu finden.

Möge diese Arbeit die Lust und das Interesse in weiteren Kreisen für diesen so wichtigen Zweig der Gärtnerei wecken und fördern.

Potsdam,
Königl. Gärtner-Lehranstalt,
den 1. October 1880.

W. Lauche.

INHALT.

Seite

Verbreitung, Vermehrung und Kultur der Gehölze 1
Geographische Verbreitung der Gehölze 7
Baumschule, Lage, Boden, Einrichtung 12
Vermehrung der Gehölze 15
Aussaaten und Behandlung der Sämlinge 19
Verpflanzen der Gehölzsämlinge 21
Vermehrung durch Ableger 27
Vermehrung durch Stecklinge 28
Vermehrung durch Veredlung 31
Aufbewahrung der Edelreiser 32
Pfropfen in den Spalt 33
Pfropfen in der Rinde, Copuliren 34
Das Oculiren 35
Schnitt und Verpflanzen der Gehölze 37
Anwendung der Gehölze 39
Gruppen des Pflanzenreichs 41

I. Kreis. Gymnospermae 44

I. Ordnung. Coniferae 45

Familie I. Taxineae 45
Taxus 45. Torreya 48. Cephalotaxus 50. Gingko 52.

Familie II. Podocarpeae 54
Podocarpus 54.

Familie III. Cupressineae 56
Juniperus 56. Cupressus 63. Retinospora 65. Thuya 66. Heyderia 69. Biota 70. Thuyopsis 72.

Familie IV. Taxodineae 74
Taxodium 74. Cryptomeria 75.

Familie V. Sequoieae 77
Wellingtonia 77. Sequoja 79.

Familie VI. Sciadopityeae 79
Sciadopitys 80.

Seite

Familie VII. Abietineae 81
Abies 81. Larix 96. Cedrus 100. Pinus 102.
Familie VIII. Araucarieae 117
Belis 117. Araucaria 119.

II. Ordnung. Gnetaceae 120
Familie IX. Gnetaceae 120
Ephedra 120.

II. Kreis. Angiospermae 122
I. Klasse. Monocotyledones 122

III. Ordnung. Glumaceae 122
Familie X. Gramineae 123
Donax 123.

IV. Ordnung. Liliiflorae 125
Familie XI. Smilaceae 125
Smilax 125. Ruscus 127. Danaë 128.

II. Klasse. Dicotyledones 130
I. Abtheilung, Gamopetalae (Monopetalae) 130

V. Ordnung. Tubiflorae 130
Familie XII. Solanaceae 131
Solanum 131. Lycium 132.

VI. Ordnung. Labiatiflorae 135
Familie XIII. Labiatae 136
Lavandula 137. Thymus 137. Satureja 138. Hyssopus 140. Salvia 142. Teucrium 143.
Familie XIV. Scrophulariaceae 143
Paulownia 143.
Familie XV. Bignoniaceae 145
Catalpa 145. Tecoma 147. Bignonia 150.
Familie XVI. Verbenaceae 150
1. Callicarpa 150. Vitex 152. Clerodendron 153.

VII. Ordnung. Ligustrinae 155
Familie XVII. Oleaceae 155
Forestiera 155. Fraxinus 157. Fontanesia 164. Chionanthus 166. Forsythia 167. Syringa 169. Ligustrum 173. Philyrea 175.

Seite

Familie XVIII. Jasminaceae 177
Jasminum 177.

VIII. Ordnung. Contortae 179

Familie XIX. Loganiaceae 179
Buddleja. 179.

Familie XX. Apocynaceae 181
Vinca 181.

Familie XXI. Asclepiadeae 183
Periploca 184.

IX. Ordnung. Rubiacinae 184

Familie XXII. Rubiaceae 184
Cephalanthus 185.

X. Ordnung. Loniceroideae 186

Familie XXIII. Caprifoliaceae 186
Lonicera 186. Diervilla 195. Weigelia 196. Abelia 199. Leycesteria 200. Symphoricarpus 201. Linnaea 203. Viburnum 205. Sambucus 209.

XI. Ordnung. Compositae 212

Familie XXIV. Corymbiferae 212
Baccharis 212. Artemisia 214.

XII. Ordnung. Diospyrinae 215

Familie XXV. Ebenaceae 215
Diospyros 215.

Familie XXVI. Styraceae 217
Styrax 217. Pterostyrax 219. Halesia 220.

XIII. Ordnung. Bicornes 221

Familie XXVII. Ericaceae 222
Calluna 222. Erica 222. Gaultheria 226. Lyonia 227. Andromeda 231. Menziesia 233. Dabeocia 233. Phyllodoce 234. Cassiope 235.

Familie XXVIII. Vaccinieae 236
Gaylussacia 237. Vaccinium 239. Schollera 241. Arctostaphylus 243.

Familie XXIX. Rhodoraceae 244
Leiophyllum 244. Ledum 245. Clethra 247. Chamaecistus 248. Kalmia 249. Epigaea 251. Loiseleuria 252. Rhododendron 253. Azalea 259. Rhodora 263.

Familie XXX. Hypopityaceae 264
Chimophila 265.

Seite

II. Abtheilung. Choripetalae incl. Apetalae 266

XIV. Ordnung. Amentaceae 266

Familie XXXI. Betulaceae 266
Alnus 267. Betula 271.

Familie XXXII. Corylaceae 278
Corylus 278. Carpinus 280. Ostrya 283.

Familie XXXIII. Cupuliferae 285
Fagus 285. Castanea 287. Quercus 289.

Familie XXXIV. Juglandaceae 301
Jūglans 302. Carya 306. Pterocarya 309.

Familie XXXV. Myricaceae 311
Myrica 312.

Familie XXXVI. Salicaceae 313
Populus 313. Salix 319.

Familie XXXVII. Balsamifluae 335
Liquidambar 335.

XV. Ordnung. Urticinae 337

Familie XXXVIII. Moraceae 337
Maclura 337. Broussonetia 339. Morus 341. Ficus 343.

Familie XXXIX. Ulmaceae 344
Ulmus 345. Planera 349. Celtis 351.

Familie XL. Plataneae 353
Platanus 354.

XVI. Ordnung. Polycarpicae 356

Familie XLI. Lauraceae 356
Sassafras 356. Lindera 358.

Familie XLII. Menispermaceae 359
Schisandra 359. Kadsura 362. Menispermum 362.

Familie XLIII. Berberidaceae 364
Akebia 364. Berberis 365. Berberidopsis 374.

Familie XLIV. Anonaceae 374
Asimina 374.

Familie XLV. Magnoliaceae 376
Magnolia 376. Liriodendron 380.

Familie XLVI. Calycanthaceae 381
Calycanthus 282. Chimonanthus 383.

Familie XLVII. Ranunculaceae 384
Clematis 385. Xanthorrhiza 394. Paeonia 396.

Seite

XVII. Ordnung. Cruciflorae 396

Familie XLVIII. Cruciferae 397

Alyssum 397. Iberis 397.

XVIII. Ordnung. Parietales 400

Familie XLIX. Cistaceae 400

Helianthemum 401.

XIX. Ordnung. Guttiferae 402

Familie L. Tamaricaceae 402

Tamarix 402. Myricaria 405.

Familie LI. Hypericaceae 406

Hypericum 406.

Familie LII. Ternstroemiaceae 410

Eurya 410. Actinidia 412. Stachyurus 413.

XX. Ordnung. Columniferae 414

Familie LIII. Tiliaceae 415

Tilia 415. Aristotelia 421.

Familie LIV. Malvaceae 421

Fremontia 422. Hibiscus 424.

XXI. Ordnung. Serpentaria 424

Familie LV. Aristolochiaceae 425

Aristolochia 426.

XXII. Ordnung. Therebinthinae 426

Familie LVI. Therebinthaceae 427

Rhus 427.

Familie LVII. Xanthoxylaceae 431

Xanthoxylum 431. Phellodendron 432. Ptelea 434. Skimmia 435. Ailantus 436. Coriaria 439.

Familie LVIII. Rutaceae 439

Ruta 440.

XXIII. Ordnung. Aesculinae 441

Familie LIX. Sapindaceae 442

Koelreuteria 443. Xanthoceras 443. Ungnadia 445.

Familie LX. Hippocastanaceae 446

Aesculus 446.

Seite

Familie LXI. Aceraceae 452
Acer 452.
Familie LXII. Polygalaceae 462
Polygala 463.

XXIV. Ordnung, Frangulinae 463

Familie LXIII. Vitaceae 463
Vitis 464.
Familie LXIV. Celastraceae 471
Celastrus 472. Evonymus 474. Staphylea 479.
Familie LXV. Rhamnaceae 481
Paliurus 482. Rhamnus 482. Ceanothus 488.
Familie LXVI. Cedreleae 490
Cedrela 490.
Familie LXVII. Aquifoliaceae 492
Ilex 493. Prinos 494. Nemopanthes 495.

XXV. Ordnung. Tricoccae 497

Familie LXVIII. Buxaceae 497
Buxus 497.
Familie LXIX. Empetraceae 499
Empetrum 500.

XXVI. Ordnung. Umbelliflorae 500

Familie LXX. Umbelliferae 500
Bupleurum 501.
Familie LXXI. Araliaceae 503
Aralia 503. Panax 505. Eleutherococcus 507. Fatsia 507. Hedera 508.
Familie LXXII. Cornaceae 510
Cornus 511. Aucuba 516. Helwingia 518.

XXVII. Ordnung, Saxifraginae 519

Familie LXXIII. Saxifragaceae 519
Decumaria 520. Hydrangea 521. Itea 524.
Familie LXXIV. Philadelphaceae 525
Philadelphus 525. Deutzia 529.
Familie LXXV. Grossulariaceae 532
Ribes 532.
Familie LXXVI. Hamamelideae 541
Nyssa 541. Hamamelis 543. Parrotia 545. Fothergilla 545. Corylopsis 548.
Distylium 550.

Seite

XXVIII. Ordnung. Myrtiflorae 550

Familie LXXVII. Onagrariaceae 551

Zauschneria 552.

XXIX. Ordnung. Thymelinae 552

Familie LXXVIII. Thymelaeaceae 552

Dirca 553. Daphne 554.

Familie LXXIX. Elaeagnaceae 558

Hippophaë 558. Shepherdia 560. Elaeagnus 562.

XXX. Ordnung. Rosiflorae 565

Familie LXXX. Pomaceae 566

Mespilus 567. Crataegus 568. Cotoneaster 578. Amelanchier 583. Sorbus 585. Pirus 592. Cydonia 599.

Familie LXXXI. Rosaceae 601

Rosa 602.

Familie LXXXII. Potentilleae 614

Rubus 614. Potentilla 621. Kerria 622. Dryas 623.

Familie LXXXIII. Spiraeaceae 625

Exochorda 625. Spiraea 626. Gillenia 636. Rhodotypus 636.

Familie LXXXIV. Drupaceae 639

Amygdalus 639. Prunus 641.

XXXI. Ordnung. Leguminosae 654

Familie LXXXV. Caesalpiniaceae 654

Gymnocladus 654. Virgilia 657. Gleditschia 657.

Familie LXXXVI. Papilionaceae 660

Sophora 660. Cercis 661. Anagyris 663. Laburnum 664. Lembotropis 667. Cytisus 668. Calycotome 671. Teline 671. Spartocytisus 672. Spartium 674. Enantiosparton 676. Spartianthus 676. Ulex 676. Genista 679. Corothamnus 681. Onónis 682. Halimodéndron 684. Caragána 684. Calóphaca 688. Robinia 690. Wistaria 693. Colutea 695. Indigofera 698. Amorpha 698. Desmodium 700. Lespedeza 702. Coronilla 703.

HARVARD
UNIVERSITY
LIBRARY

Einleitung.

Verbreitung, Vermehrung und Kultur der Gehölze.

Unter Gehölzkunde oder Dendrologie versteht man in weiterem Sinne die Kenntniss, Kultur, Vermehrung und Verwendung der bei uns mit oder ohne Decke aushaltenden Gehölze, des Materials der bildenden Gartenkunst, der Forsthölzer, sowie unserer Fruchtgehölze; sie wird auch wohl als Wildbaumzucht oder Gehölzzucht bezeichnet.

Die Frage, welche Gehölze bei uns im Freien aushalten, ist schwierig zu beantworten; die gemachten Beobachtungen gehen oft auffallend auseinander. In der Regel zählt man alle diejenigen Gehölze dazu, welche man mit leichtem Deckmaterial vor dem Erfrieren schützen kann. Nicht alle Gehölze an ein und demselben Orte sind von gleicher Widerstandsfähigkeit gegen die Kälte und in einem nicht allzu strengen Winter erfrieren oft Gehölze, die in einem härteren nicht zu Grunde gingen. Junge Pflanzen sind in der Regel empfindlicher als alte; in sandigem und feuchtem Boden leiden sie mehr, als in lehmhaltigem und trockenem Boden. Nach kühlen und nassen Sommern sind sie empfindlicher, als nach sehr warmen, wo das Holz besser ausreifen kann. Wir haben die meisten Verluste, wenn nach einem trockenen, kühlen Sommer ein feuchter Spätherbst eintritt, in welchem dann das Holz nicht ordentlich zur Reife gelangt. Tiefwurzelnde Gehölze sind in lockerem Boden, in welchem die Wurzeln weit hinein dringen können, härter, als solche, die durch die Bodenbeschaffenheit daran verhindert werden. Auf widerstandsfähige, harte Wildlinge veredelte Gehölze halten leichter aus, als auf empfindlichere veredelte. Kränkliche Gehölze erfrieren leichter als gesunde. Manche Gehölze ertragen die Winterkälte recht gut, leiden aber oft im Mai durch die Frühjahrsfröste; so erfrieren z. B. die frühaustreibenden Coniferen Abies cilicica, sibirica, Apollinis, cephalonica und selbst excelsa viel leichter, als die spät austreibenden Abies Nordmanniana und polita.

Viele Gehölze kann man nur bis zu einer gewissen Grösse durch Deckung schützen, namentlich Coniferen; man sollte solche Arten gar nicht anpflanzen, weil mit Rohr oder Stroh eingebundene Exemplare da keine angenehme Erscheinung sind, wo sie im Winter oft zur Geltung kommen sollen.

Das Wort Akklimatisation ist für uns ein Wort ohne alle Bedeutung, wenn man darunter versteht, die Pflanzen an Temperaturen zu gewöhnen, die geringer sind, als die ihnen von der Natur in ihrer Heimath gegebenen. Jede Pflanze kann sich nur normal entwickeln, wenn Klima und Boden ihrem Gedeihen günstig sind und der Boden sämmtliche zu der Ernährung derselben erforderliche Nahrungsstoffe in gehöriger Menge und im richtigen Verhältniss derselben zu einander enthält. Ueberblicken wir die ganze Reihe der Erscheinungen, welche durch den Einfluss der Wärme im Pflanzenleben hervorgerufen werden und die besonders für die geographische Verbreitung der Pflanzen so wesentlich und bedingend sind, so erhalten wir folgende Hauptmomente: jede Pflanzenart hat auf der Thermometerskala zwei Punkte für das Maximum und Minimum der Temperatur, innerhalb welcher sie fähig ist, sich normal zu entwickeln; jeder Same bedarf zur Keimung, ebenso jede Knospe zu ihrer Entwicklung, jede Frucht zur Reife eines gewissen Temperaturgrades, der je nach der Pflanzenart sehr verschieden sein kann. Jede Art hat zur Ausführung des individuellen Lebens-Kreislaufs eine bestimmte Wärmesumme nöthig und da, wo ihr diese Wärmesumme ohne Unterbrechung dargeboten wird, kann ihr Bestehen bei sonst günstigen Boden- und Feuchtigkeitsverhältnissen als gesichert angesehen werden.

Die Temperaturgrenze, in welcher der Wein z. B. gebaut werden kann, würde — 18 + 20° R. sein; derselbe gedeiht, wenn die mittlere Tagestemperatur etwa 8° beträgt. Um zur vollständigen Reife zu gelangen, braucht er etwa 2900°. Jedes Land nun, dessen kältester Tag — 18, und dessen wärmster Tag durchschnittlich + 24° nicht übersteigt, wird zur Weinkultur geeignet sein, dabei nimmt man gewöhnlich an, dass die Regentage während der Blüthe und dem Reifen der Trauben die Zahl 12 im Monat nicht übersteigen dürfen. Der Wein wird freilich noch nördlicher gebaut, sein Gedeihen ist aber kein gesichertes; er muss im Winter gedeckt werden, und abgesehen davon, dass er nicht jedes Jahr zur Reife gelangt, sind auch die Eigenschaften des daraus gewonnenen Getränkes solche, dass man mit Recht davon sagt: „heisst Wein, ist

aber kein, man kann dabei nicht fröhlich sein". Der Weinstock, der seit der Mitte des 4. Jahrhunderts am Rhein kultivirt wird, erfriert heute noch bei — 18°, wie vor fast 2000 Jahren. Die Pflaume, die bei uns seit 400 Jahren eingeführt ist, leidet noch in jedem harten Winter und im Jahre 1870/71 erfroren in Thüringen viele tausend alte Bäume. Eine wirkliche Akklimatisation kann nur durch immer fortgesetzte sorgfältige Auswahl der widerstandsfähigsten Individuen angestrebt werden.

Nur die geringste Anzahl der bei uns aushaltenden Gehölze kommt ursprünglich in Deutschland vor und kann als einheimisch betrachtet werden. Sie wachsen zum grössten Theil gesellig und bilden unsere Wälder, und heissen Schwarzwälder, wenn sie aus Nadelhölzern, Laubwälder, wenn sie aus Laubhölzern bestehen. Mischwälder sind aus verschiedenen grösseren und kleineren Laubhölzern zusammengesetzt; letztere nennt man Untergehölz.

Der grösste Theil der bei uns im Freien aushaltenden Gehölze ist aus fremden Ländern eingeführt oder durch Zufall und künstliche Befruchtung entstanden. Man bezeichnet die letzteren als Bastarde, Ab- und Spielarten, Formen oder Varietäten.

Die meisten Gehölze hat uns Nordamerika geliefert; dann folgen Sibirien und die Kaukasusländer. Wenige Gehölze verdanken wir Südeuropa und dem Oriente, einige dem Himalaya, mehr noch China und Japan.

Seitdem die Menschen sich gesellig vereinigten, spielten auch die Bäume eine Rolle. Im hohen Alterthume versammelten sich Wandervölker unter ihnen; sie hielten daselbst ihre Versammlungen ab und sprachen Recht. Die germanischen Völker hielten die Linde für heilig. Die Eiche wurde erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts das Symbol der deutschen Kraft. Im Norden sind die Birken heilige Bäume, in Russland der wilde Birnbaum. Im Himalaya-Gebirge steht in der Nähe der Tempel die heilige Cypresse (Cupressus religiosa). Die alten Egypter und Nubier verehrten die Sykomore (Ficus Sycomorus). Weiter nach Süden in Afrika wächst der heilige Affenbrodbaum (Adansonia digitata). Auf Teneriffa verehrte man den Drachenbaum (Dracaena Draco).

Welchen Einfluss Wälder auf den Gesundheitszustand ausüben, welche Wechselwirkung zwischen Pflanzen und Thieren besteht und welche Wichtigkeit der Wald auf Klima und Feuchtigkeit einer Gegend ausübt, ist allgemein bekannt.

In den Umgebungen von Nancy sind von A. Mathieu Beob-

achtungen während der Jahre 1867—77 über die wichtigsten meteorologischen Erscheinungen angestellt worden, welche mit den ausgedehnten Untersuchungen von E. Ebermeyer über die physikalischen Einwirkungen des Waldes auf das Klima ein gleiches Ziel verfolgen. Die Resultate dieser Untersuchungen sind etwa folgende:

1. Die Regenmenge ist reichlicher in Waldgegenden als auf offenem Felde.

2. In den Laubholzwäldern empfängt der Boden 0,915 des im Zeitraum eines Jahres gefallenen Regenwassers. Das Laubdach fängt davon nur 0,085 auf.

3. In denselben Wäldern hält das sommerliche Laubdach etwa 2mal mehr atmosphärisches Wasser auf, als das winterliche. Also verdoppeln die Blätter die Action der Aeste.

4. Angesichts der Compensation, welche durch den grösseren Reichthum an Regengüssen und Wasser, die das Laubdach der Bäume auffängt, in baumreichen Gegenden bewirkt wird, erscheint der Waldboden ebenso gut oder besser bewässert, als die nackte Bodenfläche in landwirthschaftlich bebauten Landstrichen.

5. Die Wasserverdunstung ist weitaus stärker in unbedecktem, als in bewaldetem Boden. Sie ist in unbedecktem Boden doppelt so stark im Winter und beträgt das Fünffache im Sommer. Für die ganze Dauer des Jahres ist sie in unbedecktem Boden zum Mindesten dreimal stärker. Der Waldboden, der eben so viel, ja noch mehr Wasser empfängt, wie der nackte Boden, hält dies demgemäss auch mit einer ungleich grösseren Energie zurück; dies kommt der Vegetation und der Versorgung der Quellen mit Wasser zu gut.

6. Die Temperatur der Luft in einer Höhe von 1,5 m. über der Erdoberfläche ist bedeutend constanter in den Wäldern, als auf den Feldern; die täglichen Schwankungen sind dort weniger stark und weniger ausgiebig; die Maxima, namentlich diejenigen, welche der höchsten Temperatur im Sommer entsprechen, sind daselbst bedeutend niedriger, die Minima geringer.

7. Die nachtheilige Wirkung der Fröste im Frühjahr und namentlich im Herbst wird sehr oft gemildert oder ganz paralysirt durch das Laubdach der Bäume, das, die Ausstrahlung in der Richtung gegen die Bodenfläche hemmend, oft das plötzliche Sinken einer benachbarten Temperatur von 0^0 zu 2^0 bis 8^0 mildert, und zwar in einem Momente, wo oft von einer unscheinbaren Differenz das organische Leben der neu entsprossenen Blätter und Blüthen

abhängt. Dem Gärtner und dem Forstmanne wird aus dieser Thatsache die unabsehbare Wichtigkeit des Laubdaches klar, welches er daher, soweit möglich, schont, um den jungen Nachwuchs vor dem tödtlichen Hauche des Frostes zu bewahren.

8. Der Durchschnitt der Minima jeden Monats ist höher im Walde, als ausserhalb desselben. Demgemäss steht auch der Durchschnitt der Maxima dort tiefer.

9. Die durchschnittliche Monatstemperatur ist während der ganzen Zeit gemässigter im Walde, als auf offnem Felde. Gleichwohl ist die Differenz im Winter sehr schwach, ebenso im Frühling und zur Herbstzeit. Sie steigt zu 1—2° im Sommer; hierin liegt die Tendenz einer Ausgleichung der Jahreszeiten ausgesprochen.

10. Die durchschnittliche Jahrestemperatur der Luft steht im Walde tiefer, als auf dem Felde. Die Wälder üben auf diesen durchschnittlich einen beständigen abkühlenden Einfluss aus. Indessen ist die Differenz nicht sehr gross und erreicht durchschnittlich kaum $^1/_2{}^0$.

11. Als Compensation dieses unbedeutenden Sinkens hat die Thätigkeit des Waldes die Wirkung, die Maxima und Minima zu mildern, die Tagestemperatur zu regeln, sowie diejenige der Monate in den einzelnen Jahreszeiten auszugleichen, die grosse Hitze, wie die eisige Kälte zu mässigen, endlich die waldlichen den constanten Küstenklimaten zu nähern.

Wo der Mensch schonungslos die Wälder abgeholzt und ausgerottet hat, da verschwinden mit den Bäumen auch die humusreichen Laubschichten und die Moose, welche als Wasserbehälter die Feuchtigkeit sorgfältig aufbewahren und für die Oeconomie der Natur von der grössten Wichtigkeit sind. Es entsteht oft eine trostlose Dürre des Bodens, welche das Aufkommen jeder ergiebigen Vegetation vereitelt.

So lange in Griechenland und Italien während der späteren classischen Zeit bei sehr gelichteten oder ganz geschwundenen Wäldern durch künstliche Kulturen der Nahrungspflanzen das Verhältniss der Pflanzen zur Thier-Welt einigermassen geregelt war, befanden sich auch die Länder in einem blühenden Zustande. Später hörte die hohe Cultur auf, die letzten Reste der Wälder wurden ausgerottet, Griechenland wurde von Jahrhundert zu Jahrhundert öder und wüster, das dereinst ungemein fruchtbare Sicilien hörte auf, die Kornkammer Roms zu sein und vermag jetzt seine Bewohner nicht mehr zu ernähren. In dem quellen- und wasser-

reichen Festlande Italiens machten sich die Folgen der Vernachlässigung einer frühen Cultur auf andere Weise geltend. Viele Gegenden versumpften und wurden schliesslich Herde zur Bildung von den Menschen feindlichen Miasmen. In dem grössten Theile Südeuropa's, Spanien und Frankreich, sind durch die rücksichtslose Ausrottung der Wälder die vormals üppigsten und blühendsten Landstriche in dürre, öde Wüsten verwandelt und vernichtende Ueberschwemmungen kommen nur zu häufig vor. Leider nimmt auch in Deutschland neuerdings die Waldverwüstung immer mehr überhand.

Eine nach irgend einem bestimmten Plane oder Systeme geordnete Zusammenstellung aller Gehölze, die bei uns im Freien mit oder ohne Decke aushalten und die das Material des Landschaftsgärtners bilden, nennt man einen „dendrologischen Garten" oder ein Arboretum. Ausgeschlossen sind hiervon die zahlreichen Obstsorten, die in pomologischen Gärten und Landesbaumschulen angepflanzt und geprüft werden.

Bei der Bepflanzung und Anordnung können folgende Methoden in Anwendung kommen:

1. Eine Anpflanzung nach dem natürlichen Systeme, um die Vergleichung der verwandten Familien, Geschlechter und Arten zu erleichtern und einen Einblick in die natürliche Anordnung des Pflanzenreichs zu gewähren.

2. Eine Anpflanzung nach dem Vaterlande der Pflanzen; wodurch gleichzeitig Vegetationsbilder der verschiedenen Länder gegeben würden. Die verschiedenen Arten und Geschlechter werden dann aber oft weit auseinander gerissen und dadurch das Vergleichen sehr erschwert.

3. Eine Anpflanzung nach der alphabetischen Reihenfolge der Namen, wie sie meistens in den Verzeichnissen der Baumschulen aufgeführt sind, von der aber selbstverständlich in einem wissenschaftlichen Institute keine Rede sein kann.

Vor allen Dingen muss den Gehölzen ein genügender Raum gewährt werden, damit sie sich naturgemäss ausbilden können, sich nicht gegenseitig unterdrücken und schliesslich wie Stangenholz aussehen; sie können so dem Landschaftsgärtner kein Bild der natürlichen Entwickelung bieten.

Um die Einführung und Sammlung neuer Gehölze haben sich namentlich verdient gemacht: Graf von Veltheim in Harbke, von Münchhausen in Schwöbber, von Burgsdorf in Tegel, Sucker in Arklitten (Ostpreussen), St. Paul-Illaire in Fischbach (Schlesien),

Booth in Hamburg, Bouché im botanischen Garten zu Berlin, Lenné in Potsdam, L. Späth in Berlin, Dr. Bolle in Berlin, der ohne Zweifel die grösste Privatsammlung auf seiner Insel Scharfenberg bei Tegel zusammengebracht hat, Petzold in Muskau, Wendland in Herrenhausen, Zabel in Pr.-Münden, Regel in Petersburg, van Houtte in Gent, André Leroy in Angers, von Siebold in Leiden, Boissier bei Genf; in England der Kew-Garten, der Herzog von Devonshire und Lady Granville. Die Anlage der letzteren zu Dropmore umfasst 800 Morgen und wurde 1794 begonnen; man findet dort Gehölze, zumal Coniferen, von seltener Grösse z. B. Abies Douglasii von 25 m Höhe; Araucaria imbricata von 20 m Höhe u. s. w.

Geographische Verbreitung der Gehölze.

Alle bei uns im Freien aushaltenden eingeführten Gehölze müssen aus Gegenden stammen, die ein dem unsrigen einigermassen entsprechendes Klima haben. Es ist bekannt, dass die mittlere Jahrestemperatur der verschiedenen Länder keineswegs genau mit der Entfernung vom Aequator übereinstimmt, und dass ferner die Länder gleicher mittlerer Jahrestemperatur ebenso wenig bezüglich der mittleren Sommerwärme oder der mittleren Winterkälte einander gleich sind. Erstere kommt namentlich in Betracht, wenn die Aufgabe gestellt ist, einjährige Gewächse im Freien zur Vollkommenheit zu bringen, letztere, wenn es sich darum handelt, ob mehrjährige Gehölze im Freien bei uns aushalten können.

Die Kenntniss der klimatischen Verhältnisse der verschiedenen Länder ist daher nothwendig um beurtheilen zu können, ob sich ein Gehölz möglicher Weise bei uns zur Anpflanzung im Freien eignet oder nicht.

Die hierbei in Betracht kommenden Länder sind die gemässigten Länder Europa's, das nördliche Amerika und in Asien die Mongolei, Tartarei, Turkestan, China, Japan und die höchsten Gebirge Indiens. Vergleicht man die Wälder tropischer Gegenden mit denen gemässigter Länder, so liegt der am meisten in die Augen fallende Unterschied darin, dass in ersteren die Artenzahl im Verhältniss zur Masse der Individuen weit überwiegender gegenüber der Zahl der Arten in letzteren ist, und es nimmt dies Verhältniss zu, je mehr man sich den Polen nähert. Ferner bemerken wir, dass in den tropischen Ländern manche Familien durch baumartige Pflanzen vertreten sind, die in kälteren Gegenden nur strauchartige oder krautartige Repräsentanten haben; auch das in letzteren manche Familien als

Stauden oder als Sommergewächse vorkommen, die in wärmeren Gegenden durch Sträucher vertreten sind. In hohen, unter warmen Himmelsstrichen gelegenen Gebirgen wird die Zahl der strauchartigen Arten grösser, gegenüber den Bäumen, je mehr man in die höheren und kälteren Theile hinauf kommt. Da nun ausserdem ein niedriger Strauch weit leichter gegen die Einflüsse des Klimas zu schützen ist, als ein hoher Baum, so ist es erklärlich, warum unter unsern Gehölzen die strauchartigen an Anzahl die Bäume weit übertreffen; manche stattliche Bäume verkümmern auch bei uns in Folge des ihnen weniger zusagenden Klimas zu Sträuchern.

Fassen wir die geographische Vertheilung der einzelnen Gehölz-Familien zusammen, so ist sie im Wesentlichen etwa folgende:

Die zahlreichen Gattungen und Arten der Zapfenträger, Coniferae, sind über die gemässigten und kalten Himmelsstriche der ganzen Erde verbreitet. In wärmeren Himmelsstrichen sind sie auf die kälteren Regionen der höchsten Gebirge beschränkt. Von den Taxaceae kommt Taxus in Europa, Asien und Amerika; Torreya in Asien und Amerika, Cephalotaxus, Gingko und Podocarpus in Asien vor. Die Cupressineae sind mit Juniperus und Cupressus in Europa, Asien und Amerika, mit Retinospora, Biota, Thujopsis in Asien, Thuja und Heyderia in Amerika verbreitet. Von den Taxodineae ist Taxodium in Amerika, Cryptomeria in Asien einheimisch, dagegen von der Sequoieae die Wellingtonia und Sequoja in Amerika. Die ächten Nadelhölzer, Abietineae, erstrecken sich über alle Erdtheile; Abies, Larix sind einheimisch in Europa, Asien und Amerika, Cedrus und Belis in Asien, Araucaria in Amerika.

Die Familie der Gnetaceae kommt mit der einen Art Ephedra in Südeuropa, im Himalaya-Gebirge und in Nordafrika vor.

Von den Monocotyledoneae sind die Gramineae vertreten durch Donax, am Mittelmeer einheimisch; durch Arundinaria, in Asien und durch Bambusa, in China und Japan vorkommend. Die Smilaceae sind vertreten durch Ruscus in Europa, Asien und Afrika, durch Smilax in Europa und Amerika und durch Danaë in Europa und Asien.

Die Familie der Solanaceae kommt mit Solanum und Lycium in Europa, Asien und Afrika vor. Die holzigen Labiatae, Lavendula, Thymus, Satureja, Hyssopus, Salvia und Teucrium stammen sämmtlich aus Europa oder wenigstens aus dem Gebiete des Mittelmeers.

Die Familie der Scrophulariaceae enthält nur die japanische Paulownia.

Von den Bignoniaceae kommen Catalpa und Tecoma in Asien und Amerika, Bignonia in Amerika vor.

Die Verbenaceae ist mit Vitex in Europa, mit Callicarpa und Clerodendron in Asien einheimisch.

Die Familie der Oleaceae ist sehr zahlreich; Fraxinus kommt in allen 3 Erdtheilen; Phillyrea und Olea in Europa; Syringa, Ligustrum und Jasminum in Europa und Asien; Forestiera und Chionanthus in Amerika und Forsythia in Asien vor.

Die Familie der Jàsminaceae kommt mit Jasminum in Europa und Asien; die Loganiaceae mit Buddleja in Asien; die Apocynaceae mit Vinca und die Asclepiadeae mit Periploca in Europa vor. Die Rubiaceae enthalten nur Cephalanthus aus Nordamerika. Die Familie der Caprifoliaceae umfasst zahlreiche Gattungen und Arten, wovon Lonicera, Viburnum und Sambucus in allen drei Welttheilen, Linnaea in Europa und Amerika, Diervilla und Symphoricarpus in Amerika und Weigelia, Abelia und Leycesteria in Asien vorkommen.

Die Corymbiferae der Compositenklasse enthalten nur 2 Gattungen: Baccharis aus Nordamerika und Artemisia aus Südeuropa, die der Ebenaceae nur Diospyros aus Europa, Amerika und Asien. Von Styraceae kommt Styrax in allen 3 Erdtheilen, Pterostyrax in Asien und Halesia in Amerika vor.

Die Familie der Ericaceae ist sehr verbreitet; Andromeda, Daboecia, Phyllodace, Calluna, Erica kommen in Europa; Lyonia, Cassiope in Europa und Amerika; Gaultheria und Menziesia in Nordamerika vor.

Von den Vaccineen ist Gaylussacia in Amerika, Vaccinium, Schollera und Arctostaphylos in Europa und Amerika einheimisch. Von Rhodoraceae kommt Leiophyllum, Clethra, Kalmia, Epigaea Rhodora in Amerika, Ledum, Loiseleuria in Europa und Amerika, Chamaecistus in Europa und Rhododendron in allen 3 Erdtheilen vor, während Azalea in Amerika und Asien einheimisch ist.

Die Familie der Moraceae kommt mit Maclura in Amerika, Broussonetia in Asien, Morus und Ficus in Asien, Africa und Europa vor. Die Familie der Ulmaceae enthält die Geschlechter Ulmus, Celtis und Planera; die beiden ersten kommen mit ihren zahlreichen Arten in allen 3 Erdtheilen vor, die letztere in Asien und Amerika.

Die Familie der Plataneen enthält nur Platanus aus Europa und Amerika; die Betulaceae dagegen Betula und Alnus in Europa, Asien und Amerika vorkommend. Die Corylaceae kommt mit Corylus,

Carpinus und Ostrya in Amerika und Europa, die Cupuliferae dagegen mit Fagus in Europa und Amerika, mit Quercus in allen 3 Erdtheilen vor.

Die Familie Hamamelideae besitzt Nyssa, Hamamelis und Fothergilla in Amerika, Parrotia, Corylopsis und Distylium in Asien.

Die Familie der Juglandaceae ist mit Juglans in Europa, Amerika und Asien, mit Carya in Amerika und mit Pterocarya in Asien; die Myricaceae mit Myrica in Europa und America, die Balsamifluae mit Liquidambar in Asien und Amerika einheimisch.

Die Familie der Salicaceae mit ihren zahlreichen Arten ist mit Salix über Europa, Asien, Afrika und Amerika verbreitet, während Populus in Europa, Nordamerika und Nordasien vorkommt. Die der Terebinthaceae ist mit Rhus in Europa, Asien und Amerika einheimisch.

Von der Familie der Xanthoxylaceae finden wir Xanthoxylum und Ptelea in Amerika, Phellodendron, Skimmia und Ailanthus in Asien, Coriaria in Europa und Nordasien; von den Rutaceae Ruta in Europa, von den Buxaceae Buxus in Europa und Nordafrika, von den Empetraceae Empetrum in Europa und Asien, von den Lauraceae Sassafras uud Lindera in Nordamerika.

Die Familie der Menispermaceae ist mit Schisandra und Kadsura in Asien und mit Menispermum in Amerika einheimisch.

Die Familie der Berberidaceae ist durch Berberis in Europa, Asien und Amerika, durch Berberidopsis in Amerika und Akebia in Asien vertreten.

Die Familie der Magnoliaceae ist durch die baumartigen Magnolien und durch Liriodendron in Nordamerika und durch die strauchartigen Magnolien in Asien vertreten; die der Anonaceae durch Asimina in Amerika.

Die der Ranunculaceae enthält nur wenige Sträucher; Clematis ist in Europa, Asien und Amerika verbreitet. Xanthorhiza stammt aus Nordamerika, Paeonia aus China.

Die Familie der Cruciferae enthält in Alyssum und Iberis nur einige niedrig bleibende Gehölze, die im südlichen Europa vorkommen; die der Cistineae das Geschlecht Helianthemum, deren wenige Species in Europa und Nordamerika verbreitet sind, während die Familie Tamariscineae aus Tamarix und Myricaria besteht; erstere kommt in Europa und Asien, letztere in Europa vor.

Die Familie der Hypericaceae ist durch Hypericum in Europa, Asien, Nordafrica und Amerika vertreten; die der Ternstroemi-

aceae durch Eurya, Actinidia, und Stachyurus in Asien, die der Vitaceae durch Vitis in Asien und Amerika.

Die Familie der Celastrineae enthält Celastrus in Asien und Amerika, Evonymus in Europa, Asien und Amerika und Staphylaea in Europa und Amerika.

Die Familie der Rhamnaceae enthält Paliurus in Europa, Rhamnus in Europa, Asien und Amerika und Ceanothus in Nordamerika; die der Aquifoliaceae Ilex in Europa, Prinos und Nemopanthes in Nordamerika; die der Sapindaceae Koelreuteria in Asien.

Die Familie der Hippocastanaceae ist vertreten durch Aesculus in Asien, Europa und Amerika, die Aceraceae durch Acer in Europa, Asien und Amerika, die Polygalaceae durch Polygala in Europa.

Die Familie der Tiliaceae kommt mit Tilia in Europa, Kleinasien und Nordamerika, mit Aristotelia in Amerika vor. Die der Malvaceae mit Fremontia in Amerika, mit Hibiscus in Asien; die der Aristolochiaceae mit Aristolochia in Nordamerika.

Die Familie der Thymelaeaceae ist mit Dirca in Amerika, mit Daphne in Europa und Asien einheimisch; von der Elaeagnaceae kommen Hippophaë in Europa und Asien, Elaeagnus in Asien und Nordamerika und Shepherdia in Nordamerika vor.

Die Familie der Umbelliferae enthält nur ein Geschlecht Bupleurum, das in Südeuropa vorkommt; die Araliaceae finden wir mit Aralia in Asien und Amerika, mit Hedera in Europa und Asien, mit Panax und Fatsia in Asien; dagegen kommt Cornus der Cornaceae in Europa, Asien und Amerika, Aucuba in Asien vor.

Die Familie der Grossulariaceae kommt mit Ribes in Europa, Asien und Amerika vor. Eine grosse Zahl von Sträuchern stellt die Familie der Saxifragaceae; Spiraea kommt in allen 3 Erdtheilen, Philadelphus in Europa und Asien, Hydrangea in Asien und Amerika, Exochorda, Rhodotypus und Deutzia in Asien, Itea und Decumaria in Nordamerika vor. Die Familie der Onagrariaceae enthält nur Zauschneria in Kalifornien.

Die Familie der Drupaceae ist mit Prunus und Amygdalus über die gemässigteren Länder Europa's, Amerika's und Asiens verbreitet, ebenso die Pomaceae mit Mespilus, Amelanchier, Sorbus und Pirus; dagegen kommt Cotoneaster in Europa und Asien vor. Die sehr zahlreiche Familie der Rosaceae ist mit Rosa und Rubus in allen 3 Erdtheilen, während Potentilla in Europa und Asien und Kerria in Asien einheimisch ist. Von der Familie der

Calycanthaceae kommt Calycanthus in Amerika, Chimonanthus in Asien vor.

Die Familie der Caesalpiniaceae hat gar keine einheimischen Vertreter; Gymnocladus und Virgilia stammen aus Nordamerika, Gleditschia kommt in Amerika und Asien vor. Die Familie der Papilionaceae stellt wenig Bäume; einheimisch ist nur Cercis Siliquastrum, Sophora stammt aus Japan, Robinia aus Amerika. Unter den Sträuchern sind einige in Europa einheimisch, wie Anagyris, Laburnum, Lembotropis, Cytisus, Calycotome, Teline, Spartium, Enantiosparton, Spartianthus, Ulex, Genista, Corothamnus, Colutea, Coronilla; Nordamerika ist gering vertreten mit Wistaria und Amorpha; Asien mit Halimodendron, Caragana, Calophaca, Wistaria, Indigofera und Lespedeza.

Baumschule.

Lage, Boden, Einrichtung und Umfriedigung.

Zur Anlage einer Gehölzbaumschule eignet sich am besten ein ebenes, sonniges, nach Norden und Westen etwas geschütztes Grundstück. Niederungen sind zu vermeiden, weil hier im Frühjahre oft die Spätfröste zerstörend auf die jungen Gehölze einwirken, das Holz auch im Herbst nicht vollständig ausreift und die jungen Triebe dann leicht vom Frost leiden. Gewöhnlich muss man den Boden nehmen, wie er ist und ihn nöthigenfalls durch Bearbeitung zu verbessern suchen, den zu schweren durch Aufbringung von Sand, den sandigen durch Zufuhr von Lehm. Ein tiefgründiger, nahrhafter, lehmiger Sandboden oder sandiger Lehmboden ist unter allen Umständen vorzuziehen; er lässt sich im Frühjahr leichter bearbeiten, weil er schneller abtrocknet, auch ist das Wurzelvermögen ein viel besseres, als in reinem Lehmboden. Zu nasser Boden muss drainirt werden.

Eine Einfriedigung sollte jede Baumschule erhalten; es kommt dabei in Betracht, ob dieselbe Schutz gegen das Eindringen der Menschen und Thiere, oder gegen Stürme und Rauhheit des Klimas gewähren soll. Im ersteren Falle genügen Umzäunungen von Holz oder Eisen, Gräben, Kanäle oder Hecken von Weissdorn, Hainbuchen, Kornelkirschen, Rothtannen u. s. w., im letzteren sind Mauern oder Bretterwände nothwendig. Bevor man zur Pflanzung schreitet, muss der Boden rijolt werden. Das Verfahren ist jedem

Gärtner bekannt; die Arbeit wird in der Regel im Winter ausgeführt und in Akkord vergeben. Damit der Frost nicht tief eindringen kann, lässt man das zu rijolende Land im Herbst mit Mist oder Laub bedecken.

Ueber das Austrocknen des Landes bei verschiedenen Dichtigkeitsverhältnissen der oberen Krume, wurden vielfach Versuche angestellt, deren Resultate sich in Folgendem zusammenfassen lassen: Lockert man feuchten Boden, so wird derselbe zunächst mehr Feuchtigkeit verlieren, als ein dichter Boden, weil die Verdunstungsschicht durch das Lockern eine weit grössere Mächtigkeit erlangt hat, als bei dichtem Boden, wo nur von der äussersten Oberfläche eine Verdunstung erfolgen kann. Da aber der lockere Boden geringere Capillarkraft besitzt, als der dichte, so wird jener nicht im Stande sein, eben so schnell und vollständig den in der Verdunstungsschicht stattgehabten Wasserverlust wieder zu ersetzen, als es der dichte Boden vermag, dem ein stärkeres Saugvermögen eigen ist. Bei einem gewissen Feuchtigkeitsgehalt wird die Verdunstungsschicht des lockeren Bodens in derselben Zeit mehr Feuchtigkeit verlieren, als sie aus unteren Schichten aufzunehmen vermag; in Folge dessen wird der obere Theil des Bodens nahezu trocken werden. Die Verdunstungsschicht wird um so viel unter die Oberfläche des Bodens sinken, als der ausgetrocknete Theil beträgt, während sie sich bei dem dichten Boden auf der Oberfläche des Bodens erhält. Die tiefere Lage der Verdunstungsschicht bewirkt aber in so erheblichem Grade eine Verminderung der Verdunstung, dass der gelockerte Boden von nun an bedeutend weniger, fast um $^2/_3$, als der dichte Boden verdunsten wird. Will man also einen Boden in seinen tieferen Schichten feucht erhalten, so muss man die Bodenoberfläche lockern, kommt es dagegen darauf an, schnelles Austrocknen der Oberfläche des Bodens zu verhindern, was namentlich für den keimenden Samen sehr wichtig ist, so muss man die Saugkraft dieser Bodenschicht durch Festwalzen zu erhöhen suchen, da sie das durch Verdunstung verlorene Wasser alsbald durch Aufsaugung von Feuchtigkeit wieder ersetzt.

Für das Wachsthum und die normale Entwickelung der Pflanze ist die Sauerstoffeinathmung unbedingt nothwendig. Man versteht darunter, wie bei den Thieren, die Aufnahme von Sauerstoff aus der Atmosphäre und die Verbrennung eines Theiles der organischen Substanz mit dem aufgenommenen Sauerstoffe zu Kohlensäure, welche von der athmenden Pflanze ausgehaucht wird. Ohne die-

selbe findet kein ausgiebiger Stoffwechsel statt und je energischer die Athmung vor sich geht, um so energischer ist auch der Stoffwechsel. Es athmen nicht nur die oberirdischen Theile der Pflanzen, auch für das Wachsthum und Leben der Wurzel ist Athmung unbedingt nothwendig. Der Genfer Naturforscher Saussure wiess zuerst nach, dass die Wurzeln Sauerstoff aufnehmen und Kohlensäure abgeben. Traube hat uns belehrt, dass die Wurzeln bei Abschluss von Sauerstoff ihr Wachsthum einstellen und nach einiger Zeit zu faulen beginnen, also ohne Athmung nicht leben können. Wir wissen demnach, welche Anforderungen die Wurzel in dieser Beziehung an uns stellt und kann es nur im Interesse des Baumzüchters liegen, denselben so weit wie nur möglich nachzukommen. Es handelt sich darum, einmal der athmosphärischen Luft den Zutritt in den Boden zu erleichtern und sodann alle diejenigen Umstände zu entfernen, durch die den Wurzeln der Sauerstoff vorweg genommen werden könnte. Gerade hierauf beruhen alle die alten Methoden der Bodenbearbeitung, Lockerung, Drainage und des Rijolens. Wir haben hier wieder ein Beispiel, wo die Wissenschaft im Stande ist, ein in der Praxis längst eingeschlagenes Verfahren zu begründen. Bei der Lockerung des Bodens kommen die einzelnen Erdtheilchen in eine solche gegenseitige Lage, dass sie zwischen sich Hohlräume einschliessen, die in Circulation stehen und der Luft den Zutritt zu den auch in grösseren Tiefen befindlichen Wurzeln erleichtern. Natürlich sind auch bei lockerem Boden doch immer die in der Nähe der Oberfläche sich ausbreitenden Wurzeln im Vortheil und so sehen wir denn auch bei unseren Bäumen die obersten, unmittelbar unter der Erdoberfläche hinwachsenden Nebenwurzeln die übrigen gewöhnlich an Länge und Stärke übertreffen. Sehr klar tritt der Einfluss der physikalischen Beschaffenheit des Bodens auf die Entwickelung der Wurzeln da hervor, wo Bäume in lockerer Erde mit thonigem Untergrund wachsen. In der oberen Schicht zeigen sie nämlich ein sehr lebhaftes Wachsthum und reichliche Verzweigung, gelangen sie aber in die Thonschicht, wo ihnen die Athmung sehr erschwert wird, so sterben die meisten von ihrer Spitze aus ab; Thonboden bedarf bekanntlich einer sehr sorgfältigen Lockerung. Auch in einem ganz durchnässten Boden können die Wurzeln nicht gut gedeihen. Einestheils wird durch das Wasser der Eintritt der athmosphärischen Luft in den Boden erschwert, andererseits ruft die grosse Feuchtigkeit, besonders wenn sie lange andauert, eine Fäulniss der im Boden liegenden

organischen Substanzen hervor, ein Vorgang, durch den ebenfalls Sauerstoff konsumirt wird und zwar wird dadurch die geringe Quantität des im Wasser enthaltenen Sauerstoffs, der allenfalls noch hätte den Wurzeln zu Gute kommen können, vorweg genommen. Sumpfpflanzen, deren Stengel und Wurzeln mit vielen Luftkanälen durchzogen sind, wie Typha, Nymphaea, Nuphar u. s. w. können hier eher gedeihen und unter Umständen an die Stelle der Landpflanzen treten. Durch zweckmässige Entwässerung kann aber bekanntlich diesem Uebelstande bald abgeholfen werden, indem alsdann die Landpflanzen wieder die zu ihrem Gedeihen nöthigen Bodenverhältnisse vorfinden.

Die Eintheilung der Baumschule geschieht in regelmässige Quartiere. Man macht die Hauptwege mindestens 3 m. die Seitenwege $1^1/_2$ m. breit und benutzt die Seitenrabatten, welche mit den Wegen parallel laufen, zur Anpflanzung der Sortimentsbäume. Die Hauptquartiere werden bei einem geregelten Geschäftsbetriebe in Unterabtheilungen gebracht und durch schmale Wege getrennt.

Für die ganze Anlage muss ein Grund- und Betriebsbuch angelegt und darin alle Anpflanzungen der Reihe nach, sowie die Sortimentsbäume eingetragen werden; geht ein Name verloren, so ist man leicht im Stande, denselben im Grundbuche zu ermitteln. Die Sortenbäume und einzelnen Reihen werden sorgfältig mit Etiquetten bezeichnet, welche man entweder anhängt oder davor steckt. Man hat dergleichen von Holz, Schiefer und Zink; sie werden mit guter Oelfarbe gestrichen und mit schwarzer Oelfarbe beschrieben. In manchen Baumschulen werden auch die Nummern mit einer Zahlenpresse auf Zinkstreifen gedruckt und diese um die Zweige gewickelt. Nummerhölzer zum Anhängen werden am zweckmässigsten auf der Rückseite mit Eisenlack, auf der Vorderseite zweimal mit Bremergrün bestrichen und die Namen mit schwarzer Oelfarbe geschrieben; sie halten sich 15 — 16 Jahre leserlich.

Vermehrung der Gehölze.

Man unterscheidet zwei Arten der Vermehrung; die auf geschlechtlichem Wege durch Samen und die auf ungeschlechtlichem Wege durch Ausläufer, Stecklinge, Ableger und Veredlung.

A. Anzucht aus Samen.

Die Erziehung der Gehölze aus Samen ist für diejenigen Arten, welche eine lange Lebensdauer haben und eine ansehnliche Grösse

erreichen, die zweckmässigste. Sie ist indessen nicht immer die gebräuchlichste, denn man bekommt von vielen Gehölzen keinen, oder doch nicht keimfähigen Samen. Es giebt auch eine Menge Gehölze, welche leichter, schneller und ohne Nachtheil auf andere Weise vermehrt werden können und schliesslich können alle Bastarde, Formen und Varietäten nur auf ungeschlechtlichem Wege durch Stecklinge, Ableger oder Veredlung treu fortgepflanzt werden, weil sie, wenn sie überhaupt Samen tragen, aus diesen erzogen, ausarten, in die Stammart zurückgehen und fast nie die Eigenschaften behalten, wegen welcher wir sie vermehren. Ich erinnere nur an unsere Obstsorten, die gefülltblühenden, buntblättrigen und geschlitztblättrigen Varietäten.

Abgesehen von diesen Ausnahmen, sollte man aber in allen Fällen, wo es irgend angeht und Samen zu bekommen ist, in den Baumschulen die Gehölze aus Samen ziehen, wenn nicht Wurzelausläufer darauf hinweisen, dass auch diese Fortpflanzung bei einigen Arten naturgemäss ist. Leider aber stehen der Erziehung aus Samen manche Hindernisse im Wege, vor allem der Mangel an gutem Samen. Es giebt einige Gehölze, bei denen es selten der Fall ist, dass man keimfähigen Samen bekommt und die, weil sie auf andere Weise kaum vermehrt werden können, zu gewissen Zeiten ganz fehlen; sei es, weil der Same längere Zeit nicht gerieth, oder weil es an der Zufuhr aus Gegenden fehlte, wo er seine vollkommene Ausbildung erreicht. Selbst unsere einheimischen Gehölze haben nur gewisse Samenjahre, weil die Pflanzen nach reichen Samenjahren erschöpft sind, oder weil ungünstige Witterung, besonders Frühjahrfröste, die Ausbildung der Samen verhindern. Man muss deshalb von reichen Samenjahren den grössten Nutzen zu ziehen suchen, indem man, wenn der Same sich nur kurze Zeit keimfähig erhält, mehr als den gewöhnlichen Bedarf aussäet und zwar so dicht, dass die Sämlinge schwach bleiben; es wird hierdurch möglich, von einer Saat junge Pflanzen für mehrere Jahre zu erhalten, indem man immer die stärksten davon verpflanzt und durch guten Boden und kräftige Düngung im Wachsthum begünstigt. Bei sehr harten, schwer keimenden Samen kann man auch dadurch von einer Ernte 2—3 Jahre verschiedene Folgen erhalten, wenn man die gekeimten herausnimmt und verpflanzt. Selbstverständlich ist, dass man Arten, welche ihre Keimkraft längere Jahre behalten, aufbewahren und nach und nach aussäen kann, Der günstige Erfolg der Aussaat hängt hauptsächlich von der Auswahl des Samens,

von der Art der Einsammlung, von seiner Aufbewahrung, von der Zeit des Säens, von der Zubereitung des Bodens, und von der Bedeckung des Samens ab.

Die beste Bezugsquelle ist immer das eigene Sammeln, wenn man in grösseren Anlagen dazu Gelegenheit hat; freilich ist sie nicht immer die wohlfeilste und bequemste Art und man bezieht häufig in guten Samenhandlungen die Samen billiger, als man sie selbst sammeln lassen kann, wozu oft Arbeiter gehören, die im Klettern geübt sind. Man kauft den Gehölzsamen immer am sichersten und besten von solchen Samenhändlern, welche gute Bezugsquellen haben und grosse Geschäfte darin machen. Man bezieht ihn, wenn möglich, noch im Herbst, damit er noch ausgesäet werden kann. Das Sammeln des Samens muss gleich nach erfolgter Reife desselben geschehen; für die Gehölzzucht ist dieser Gegenstand sehr wichtig, da fast das ganze Jahr hindurch einzelne Gehölze reifen Samen haben.

Zum Einsammeln und Behandeln, sowie über die Reifzeit ist Nachstehendes zu bemerken: Im Januar, auch im Februar kann man, wenn es nicht schon im Herbst geschehen sein sollte, solche Samen sammeln, welche im Frühjahr ab- oder ausfallen, z. B. Alnus glutinosa, Betula alba, Abies, Rhododendron, Azalea. Ellern- und Birkensamen fliegt oft bei starkem Winde schon ab, wenn noch Schnee liegt. Mit den Fruchtblättern fallen meist erst im Frühjahr ab: Pinus, Picea, Staphylea, Acer, Fraxinus u. s. w.; sie werden nicht selten erst von den Frühjahrstrieben abgestossen. Viele andere, wie Crataegus, Clematis, Mespilus, Sorbus, Rosa, Berberis, Viburnum, Hedera sitzen ebenfalls bis zum Frühjahr fest. Man kann indessen nie mit Sicherheit auf eine so späte überwinterte Ernte zählen, weil im Winter Vögel und Eichhörnchen viele Samen verzehren.

Die ersten Gehölzsamen reifen Ende Mai und Anfang Juni, nämlich Ulmus fulva, americana, die meisten Pappeln und Weiden. Da die wolligen Samen der letzteren und die geflügelten der ersteren gleich nach der Reife abfliegen, so muss man sie sammeln, sowie die ersten reifen Samen beginnen abzufallen und im Schatten nachreifen lassen. Ulmensamen ist von hohen Bäumen oft schwer zu erlangen und kann häufig unter denselben zusammen gekehrt werden.

Im Juli reifen Ribes-Arten, Daphne Mezereum, Himbeeren und Heidelbeeren, Empetrum nigrum und Kirschen. Im August giebt

es schon viele reife Samen, als Cotoneaster, Prunus Padus, Kalmia glauca, Sambucus racemosa, Lonicera, Morus nigra, Rubus, Acer dasycarpum, Spiraeen u. s. w. Im September beginnt die Haupternte und es hat die Mehrzahl aller Gehölze reifen Samen. Die wichtigsten sind: Kastanien, Mandeln, Andromeda, Betula nigra, papyracea, Cercis, Celtis, Laburnum vulgare, Sambucus nigra, Crataegus, Cornus, Corylus, Evonymus, Ledum, Lycium, Mahonien, Philadelphus, Prunus, Rhamnus, Rosa, Taxus, Tilia, Staphylea u. s. w. Im October werden alle bis dahin nicht gereiften Samen gesammelt und es ist zu empfehlen, alle diejenigen, welche nicht abfallen, erst jetzt zu sammeln: Clematis, Amorpha, Juglans, Gleditschia, Myrica cerifera, Tilia, Vitis, Liriodendron u. s. w. Im Herbst reifende vorjährige Samen sind: Pinus Cembra, Laricio, Pinaster, sylvestris, rigida, Strobus, Quercus coccinea, palustris, rubra u. s. w. Eicheln, Buchen, Kastanien, Maronen sammelt man unter den Bäumen auf.

Die Dauer der Keimfähigkeit ist bei den meisten Gehölzen eine sehr kurze; manche in nördlichen Gegenden gezogene Samen sind oft nicht keimfähig, wie Pflaumen und Kirschen.

Beerenobst mit feinkörnigen Samen lässt man einige Tage in einem Gefäss mit Wasser gähren und wäscht dann die Samen in fliessendem Wasser aus. Samen, welche man noch etwas unreif abnehmen muss, wie Weiden, Pappeln und solche, die grün abfallen wie Ulmen, müssen sehr sorgfältig getrocknet und häufig gewendet werden. Trockene Samengehäuse, wie Hülsen, Schoten, Kapseln etc. springen theils von selbst auf, theils können sie durch Klopfen oder Reiben geöffnet werden. Um das Fortschnellen derselben zu verhüten, bringt man sie in Beutel oder Säcke uud schüttelt sie beim Klopfen tüchtig um. Die Flügel an den Ahorn, Ulmen, Birken und Nadelhölzern lässt man an den Samen. Will man sich bei den letzteren der künstlichen Wärme bedienen (Ausklengen), so darf die Temperatur bei reichlicher Zugluft 25° R. nicht übersteigen. Je trockner die Luft, desto schneller erreicht man seinen Zweck; um den Zutritt derselben zu erleichtern, breitet man die Samen auf einer Darre aus.

Die Aufbewahrung geschieht in Kapseln von Papier, in Säcken oder Kisten, je nach der Quantität, in einem luftigen, trocknen, ungeheizten Raum. Alle Samen, selbst tropische, können ohne Schaden Kälte ertragen und alle verlieren ihre Keimkraft um so schneller, je wärmer sie liegen.

Eicheln, Kastanien, Mandeln, Pflaumen, Kirschen, Nüsse, die man im Herbst nicht mehr säen kann, schichtet man am besten in trockenen Sand und bewahrt sie in Kisten oder Fässern bis zum Frühjahr auf; auch kann man sie an trockenen Stellen in tiefe Gruben zwischen Sand einschichten. Buchnüsse und solche Samen, die nicht leicht im Herbst keimen, kann man in Häufchen im Freien lassen und mit Laub bedecken.

Ueber die Dauer der Keimkraft der Gehölzsamen sind im Allgemeinen noch wenige Beobachtungen gemacht worden, Pinus sylvestris keimte noch nach 5—6 Jahren, dagegen halten sich Abies und Picea nur 2 Jahre. Am schnellsten verlieren ihre Keimkraft Juglans, Carya, Castanea, Aesculus, Fagus, Corylus u. s. w. Crataegus, Mespilus und Sorbus nach 3—4 Jahren. Magnolia, Platanus, Liriodendron, Spiraea schon nach einem Jahre. Im Allgemeinen wird man meist schon im 2. Jahre kaum noch die Hälfte keimfähigen Samens haben.

Aussaaten und Behandlung der Sämlinge.

Man wählt zu den Samenbeeten in der Baumschule einen nicht zu sonnigen Platz, mit humusreichem, gut gelockertem und gedüngtem Boden. Für Schatten liebende Gehölze ist ein Beet hinter einer Hecke oder Planke nicht zu entbehren. Viele Holzarten dürfen nicht ins Freie gesäet werden, da der Erfolg bei einer solchen Behandlung zweifelhaft ist. Man säet sie deshalb in flache Holzkästen und werthvolle feine Samen ins Mistbeet. Die Samenbeete müssen einen gegen Frühjahrsfröste geschützten Platz, also gegen Norden und Nordosten Schutz haben, denn wenn es im Mai stark friert, leiden selbst die gewöhnlichsten Sämlinge und können vollständig erfrieren.

Naturgemäss ist die Zeit der Samenreife der Zeitpunkt, in welchem auch die Aussaat vorzunehmen ist; bei unserm Betrieb und klimatlichen Verhältnissen ist dieses indessen nicht immer durchzuführen. Die Zeit des Säens fällt in den Sommer, Herbst und Frühjahr. Im Sommer säet man mit Vortheil nur solche Samen, welche durch das Austrocknen zu hart werden, langsam keimen oder ganz unkeimfähig werden; man kann dann sicherer darauf rechnen, dass sie im nächsten Jahre aufgehen. Kirschkerne säet man stets im Sommer aus; ebenso Acer dasycarpum, der sofort aufgeht und oft noch bis zum Herbst ½ — 1 m hohe Pflanzen liefert. Im Allgemeinen ist die Frühjahrssaat vorzuziehen, indem

die jungen Pflänzchen sogleich die günstigsten Wachsthumsbedingungen finden, während bei der Herbstsaat die Samen früher keimen und oft durch ungünstige Witterung und Nachtfröste leiden. Im Herbst werden alle solche Samen in die Erde gebracht, welche schwer bis zum Frühjahr im Keimen zurückgehalten werden können, wie Eicheln; ferner solche, welche lange Zeit zum Keimen brauchen oder ein Jahr über liegen wie Weissdorn u. s. w. Letztere werden auch oft einem Vorkeimungsprozesse unterworfen und mit Sand gemischt in Gruben, Kästen oder Tonnen ein Jahr aufbewahrt (stratificirt), wodurch man ein Jahr an Arbeit und Land erspart. Namentlich ist es da sehr zu empfehlen, wo sich Mäuse einfinden könnten.

Im Herbst säet man alle Eichenarten, Haselnüsse, Wallnüsse, Pfirsich, Pflaumen, Kastanien; ferner alle hartschaligen langsam keimenden Arten, welche im Frühjahr gesäet und bis dahin trocken aufbewahrt, oft erst im nächst folgenden Frühjahr aufgehen würden z. B. Cercis, Cornus mas, Ilex, Prunus, Rosa, Sorbus, Taxus, Berberis, Celtis, Halesia u. s. w. Folgende liegen in der Regel ein Jahr über: Acer campestre, Carpinus, Celtis, Cercis, Crataegus, Elaeagnus, Evonymus, Styrax, Viburnum, Hippophae, Nyssa, Paeonia, Ilex, Taxus u. s. w.

Wenn man Zweifel in die Güte der Gehölzsamen zu setzen Ursache hat, ist es rathsam, eine Samenprobe vorzunehmen, wenn man sich nicht einem empfindlichen Verlust aussetzen will.

Man säet die Samen entweder in Reihen oder breitwürfig. Die Vorzüge und Nachtheile der verschiedenen Verfahren sind allgemein bekannt; bei der ersteren Methode lassen sich die Beete leichter vom Umkraut reinigen und auflockern und wird das Herausnehmen erleichtert; bei letzterer, welche für alle feinsamigen angewendet wird, ist die Entfernung der Sämlinge gleichmässiger. Die Bedeckung mit Erde richtet sich zunächst nach der Grösse des Samens; selbst die grössten Samen kommen nicht tiefer als 4 cm zu liegen. In schwerem Boden bringt man sie flacher als in leichtem. Im Frühjahr gewährt ein starkes Ueberbrausen den Vortheil, dass alle Samen fest liegen und der Boden nicht zu schnell austrocknet. Frisch gegrabene Beete trocknen um so leichter aus, je lockerer sie sind; sie werden daher vor dem Säen festgetreten und nach dem Säen festgedrückt und dann mit kurzem Mist bedeckt.

Es ist immer besser, bei allen Samen nur eine schwache Bedeckung anzuwenden, dabei aber noch für eine Schutzdecke von

altem Mist, Sägespänen oder Lohe zu sorgen. Wenn man sehr feinen Samen nicht in Saatkästen säen und unter Glas stellen kann, so vermischt man ihn mit feiner Erde, streut ihn auf das vorher fest getretene und geebnete Land und drückt ihn mit einem Brettchen fest, ohne ihn zu bedecken. Damit er sich aber feucht erhält und vom Giessen und Regen nicht weggeschwemmt wird, bedeckt man ihn mit fein zerriebenem Moos. Eine leichte Beschattung trägt wesentlich zur schnellen Keimung bei; es darf dieselbe aber nicht zu stark sein, damit die erwärmende Einwirkung der Sonne nicht abgehalten wird. Mehrere feinsamige Spiräen, als ariaefolia, tomentosa, callosa vertragen durchaus keine Bedeckung, gehen aber häufig von selbst in der Nähe der Sträucher auf, wenn man den Boden lockert und leicht mit Moos bedeckt.

Welche Samen man in Kästen säen und unter Glas zum Keimen bringen soll, hängt ganz von der Seltenheit derselben ab. Unbedingt in Kästen müssen folgende Arten ausgesäet werden: Andromeda, Azalea, Clethra, Comptonia, Erica, Gaultheria, Kalmia, Rhodora, Vaccinium. Man säet sie sämmtlich auf Haideerde, sandige Moorerde oder auf zerriebenen Braunschweiger Torf. Die Behandlung der Gehölzsamen ist einfach; man begiesst, beschattet sie und entfernt das Unkraut fleissig. Während der Keimung sind manche Sämereien den Angriffen der Vögel, der Finken, Sperlinge, Hänflinge, Nusshäher u. s. w. ausgesetzt und müssen diese durch Vogelscheuchen abgehalten werden; auch der Maulwurf, so nützlich er sonst ist, muss von den Samenbeeten weggefangen werden. Kommen im Mai, wenn die Mehrzahl der Gehölze aufgegangen ist, Nachtfröste, so muss man die Samenbeete auf irgend eine passende Weise schützen.

Verpflanzen der Gehölzsämlinge.

Oefteres Verpflanzen der Gehölzsämlinge ist die erste Bedingung einer rationellen Gehölzzucht, denn nur so wird der Zweck der Baumschule erreicht, eine reiche Bewurzelung zu erzielen. Durch dieselbe werden die Gehölze fähiger gemacht, das Verpflanzen ohne grosse Störung bis zu einer gewissen Grösse zu vertragen. In gut verwalteten Baumschulen werden die jungen Gehölze bereits im krautartigen Zustande verpflanzt oder piquirt, wodurch ein stärkeres Wurzelvermögen erzielt wird. Man nimmt die Sämlinge aus dem Samenbeete, sobald sie das 3. oder 4. Blatt gebildet haben, verkürzt die Wurzeln etwa bis auf die Hälfte und pflanzt sie auf frisch ge-

lockerte, gut gedüngte Beete 4—8 cm von einander in 8—10 cm entfernte Reihen. Man kann damit im Mai beginnen und es in der Reihenfolge, wie die Samen aufgehen, bis August fortsetzen. Selbstverständlich wählt man dazu trübe Tage.

Ausserordentlich günstig wirkt das frühzeitige und später widerholte Verpflanzen auf die Bewurzelung der Coniferen und wir verdanken dem in neuester Zeit allgemein eingeführten vielfachen Verpflanzen von erster Jugend an, vorzüglich die günstigen Erfolge der Coniferen-Zucht und das Gelingen der Pflanzungen; ehe diese Methode allgemein üblich war, konnte man Pflanzen von 1 m Höhe kaum mit Sicherheit verpflanzen, während man dies jetzt mit meist gutem Erfolge vorzunehmen vermag.

Das Verpflanzen der stehen gebliebenen Sämlinge wird im Frühjahr vorgenommen, weil die im Herbst verpflanzten leicht vom Frost leiden und gehoben werden. Um aber die Frühjahrsarbeit abzukürzen und die Samenbeete vor dem Winter leer zu bekommen, kann man die Sämlinge im Herbst herausnehmen, nach der Stärke sortiren, einschlagen und im Winter die Wurzeln leicht bedecken. Nadelhölzer, überhaupt alle immergrünen Gehölze darf man nicht früher herausnehmen, als bis man sie pflanzen kann, was am sichersten Anfangs Mai geschieht. Beim Pflanzen verfährt man ganz, wie sonst gebräuchlich und fördert es die Arbeit sehr, wenn man für eng zu pflanzende Gehölze Gräben aufwirft. Kleine Sämlinge kann man auch mit dem Pflanzholze einschulen. Die Entfernung ist sehr verschieden und richtet sich nach dem Wachsthum der Holzarten und nach der Räumlichkeit. Coniferen werden in der Regel dichter gepflanzt und alle ein bis zwei Jahre so lange verpflanzt, bis sie die zum Verkauf geeignete Grösse erhalten haben.

Im Allgemeinen sei hier noch bemerkt, dass Gehölze und auch Obstbäume in gutem Boden erwachsen und dieselben daher reich mit abgelagerten Nährstoffen versehen sind, auch in gutem, wie minder gutem Boden schneller neue Wurzeln und Triebe bilden können als solche, die in magerem Boden erwachsen sind und daher auch nur wenige Reservestoffe aufnehmen konnten. Auch eine gewisse Wärme des Bodens hat auf die Neubildung der Wurzeln grossen Einfluss. Nach Mohl schliesst der Jahresring der Wurzel nicht gleichzeitig mit dem entsprechenden Jahresring des Stammes ab, sondern er scheint erst gegen Ende des Winters vollkommen vollendet zu sein. Hieraus ist ersichtlich, dass das Verpflanzen holzartiger Gewächse, entweder so bald im Herbst geschehen muss,

dass noch durch Neubildungen von Wurzeln die eingetretene Störung wieder aufgehoben werden kann, oder erst nach dem Abschluss der Bildung des Verdickungsringes der Wurzeln, — beim Beginn des Frühjahrs. Ein verspätetes Pflanzen bei schon vorgeschrittenem Trieb, wirkt stets mit Ausnahme bei immergrünen Gehölzen nachtheilig.

Um von den Vorgängen bei der Nährstoffaufnahme durch die Wurzeln eine klare Vorstellung zu erhalten, ist es vor Allem nothwendig zu wissen, an welchen Stellen der Wurzeln die Nährstoffe aufgenommen werden, ob die ganze Wurzel oder nur einzelne Theile derselben und welche bei der Nahrungsaufnahme betheiligt sind. Eine historische Betrachtung der hierüber geltend gemachten Anschauungen zeigt wieder an einem Beispiele, wie lange ein eingeschlichener Irrthum sich erhalten kann, auch wenn er von wissenschaftlicher Seite längst widerlegt ist. Schon im Anfang dieses Jahrhunderts standen sich zwei Ansichten gegenüber. Nach der einen wurde das Wasser mit den darin gelösten Nährstoffen nur durch die Wurzelspitze aufgenommen. Später findet sich eine einlässliche Widerlegung dieser Anschauung von zahlreichen Forschern, so dass die Wissenschaft diesen Punkt als erledigt betrachtet. Es ergiebt sich für denjenigen, der schon eine wachsende Wurzel gesehen, die Unrichtigkeit obiger Ansicht von selbst; wenn man erfährt, wie gross die Wasserquantität ist, welche eine Pflanze stündlich transpirirt, wie klein dagegen die Berührungsfläche der Wurzelspitze mit den Erdtheilchen ist und zu dem berücksichtigt, dass die äussersten Zellen der Wurzelhaube, welche bekanntlich die Wurzelspitze deckt, zum Theil abgestorben und funktionsunfähig sind, so wird man auch ohne die experimentalen Widerlegungen von der Haltlosigkeit der ganzen Ansicht überzeugt sein. Schon die blosse Betrachtung eines ausgegrabenen Wurzelsystems zeigt, dass es die jungen hinter der Spitze liegenden Theile der Wurzeln sind, die der Nahrungsaufnahme dienen; in noch augenscheinlicher Weise tritt dies hervor, wenn wir in einem mit Erde gefüllten Kasten, dessen Wände aus Glas bestehen, eine Wurzel zwischen Erde und Glasscheibe hinab wachsen sehen, so dass wir dieselbe bei ihrem Vorwärtsdringen beobachten können. Es zeigt sich alsdann, dass die Wurzelspitze selbst und das wachsende Stück derselben mit der Erde verhältnissmässig nur wenig Berührungspunkte hat, dagegen wachsen aus der Oberhaut der jungen, eben ausgewachsenen Wurzeltheile lange dünne Schläuche hervor, die soge-

nannten Wurzelhaare, die zwischen den benachbarten Erdtheilchen hindurchwachsend, sich denselben innig anlegen und auf diese Weise die funktionirende Fläche der Wurzel bedeutend vergrössern. An den älteren Wurzeltheilen sterben dann die Wurzelhaare ab, und an Stelle der Oberhaut tritt nun eine schützende Korkhaut, die aber für Wasser undurchdringlich ist. Es sind also nur die jüngsten 5—10 und mehr Centimeter von der Spitze aus nach hinten sich befindenden Wurzeltheile, die Enden der Wurzelfasern, welche der Wasser- oder Nahrungsaufnahme dienen, und zwar sind es vorzugsweise diejenigen Theile, auf denen sich noch frische Wurzelhaare befinden; während die Wurzelspitze selbst und die wachsende Zone sich nur in geringerem Masse daran betheiligen. Da also nur junge Theile funktionsfähig sind, so ist es klar, dass ein Wurzelsystem nur so lange die Pflanze ernähren kann, als sich an demselben noch wachsende Wurzeln befinden, dass alte Bäume jährlich eine grosse Zahl junger Wurzeln bilden müssen und dass eine Pflanze mit zahlreichen Verästelungen an den Wurzeln die oberirdischen Theile besser ernähren kann, als ohne dieselben. Das Piquiren im krautartigen Zustande, und das Beschneiden der Wurzeln beim wiederholten Verpflanzen hat die Erzeugung zahlreicher Verästelungen zur Folge. Durch kurzen Wurzelschnitt wird die ganze Wurzelkrone neu gebildet und eine Menge kräftiger Neben- und Faserwurzeln hervorgerufen. — Nach diesem Gesagten ist es klar, dass die aufnehmenden Stellen eines Wurzelsystems allmälig ihren Platz in der Erde ändern. Da die Wurzeln mit der Zeit tiefer in den Boden eindringen und ebenso seitwärts sich weiter ausbreiten, so rücken auch die aufnehmenden Stellen von dem Anfangspunkte, dem Samen oder dem Stamme, nach allen Richtungen vor. Auf diese Weise ist es aber auch ermöglicht, dass die funktionsfähigen Wurzelstellen einer Pflanze immer weiter in neue, bis dahin noch nicht ausgenutzte Stellen des Bodens gelangen und also denselben in der ausgiebigsten Weise ausnutzen können. Das Wurzelsystem eines Baumes, das sich weit in der Erde ausbreitet, kann eine mindestens ebenso grosse Fläche einnehmen, als die Baumkrone deckt, ja bei einzelnen Bäumen, wie Pappeln u. s. w. kann man die Wurzeln mehrere hundert Fuss verfolgen und kann man hieraus den Schaden ermessen, welchen sie an Wege und Chausseen gepflanzt, dem benachbarten Acker verursachen. Es ist demnach klar, dass die funktionsfähigen Wurzeltheile sich gleichsam in der Peripherie des gesammten Wurzelsystems befinden und

die aufnehmenden Flächen sich auf das ganze vom Wurzelsystem eingenommene Terrain vertheilen. Dem entsprechend düngt man denn auch bekanntlich weder nur in der Nähe des Stammes, wo sich überhaupt nur wenig aufnehmende Wurzeln befinden, noch auch nur unter der Peripherie der Krone, man bringt vielmehr den Dünger auf eine grössere um den Baum herumliegende Fläche.

Es ist insbesondere seit der Einführung der Drainage bekannter geworden, welche enorme Entwickelung Wurzeln erreichen, wenn sie in Röhren mit laufendem Wasser gelangen. Professor Goeppert erhielt eine solche vielfach verfilzte Wurzel, einen wahren Wurzelzopf, von einer gewöhnlichen Weide, von $1^1/_4$ m Länge, 4—6 cm Dicke und etwa 249 gr Gewicht. Um annähernd zu einer Bestimmung der Gesammtlänge sämmtlicher Wurzeln zu kommen, mass er eine Anzahl Aestchen von verschiedener Dicke und wog sie dann. Er berechnete hiernach die Länge sämmtlicher Wurzelfasern auf mehr als 6000 Fuss oder $^1/_4$ deutsche Meile. Die Königl. Gärtner-Lehranstalt besitzt in ihren Sammlungen einen solchen Wurzelzopf von einer Pappel, der noch bedeutend länger ist. Viele Pflanzen unserer Kulturen stehen hinsichtlich der Menge und Länge der vorzugsweise zur Ernährung bestimmten Wurzelfasern diesem Beispiele nicht nach, sie werden meistens nur nicht beachtet.

Wie gross die aufnehmende Fläche eines Baumes sein muss, um all das Wasser herbeizuschaffen, das er zu seinem Wachsthum braucht und das durch die tausende von Blättern fortwährend verdunstet, davon kann man sich nicht einmal annäherungsweise einen Begriff machen. Mit der Vergrösserung der Blattfläche wird nicht allein ein erhöhter Wasserverbrauch herbeigeführt, auch die Assimilation ist eine ausgiebigere, der Verbrauch unorganischer Stoffe also ein bedeutender, und dem entsprechend müssen auch die Wurzeltheile, welche dieselben herbeischaffen, vergrössert werden. In der That zeigt selbst die alltägliche Beobachtung, dass mit zunehmender Belaubung der Pflanzen auch ihre Bewurzelung sich vermehrt.

Die Aufnahme und Verdunstung ist eine viel grössere, als man allgemein glaubt; sie beträgt im Sommer z. B. von einem Morgen bewaldeter Fläche täglich 3000 Pfd. = 46 Kubikfuss Wasser; nach Schübler auf Wiesenflächen noch mehr. Haller wies nach, dass eine Sonnenblume während eines Tages $1^3/_4$ Pfd., ein Zwergbirnbaum in 10 Stunden sogar 15 Pfd. Wasser ausdunstete.

Nach dem soeben über die Bedeutung der Wurzelhaare Gesagten,

lässt sich das oft schwere Anwachsen nach dem Versetzen grösserer Pflanzen leicht erklären; es werden eben bei einem noch so sorgfältigen Ausgraben der Wurzeln gerade die feineren und mit lebendigen Wurzelhaaren bedeckten Wurzeln abgerissen, weil sie mit dem Boden innig zusammen hängen. Nach dem Einpflanzen ist alsdann die Zahl der Berührungsflächen der Wurzeln mit dem Boden viel zu gering, um die Verdunstungsmenge zu decken.

Vermehrung der Gehölze durch Wurzelausläufer und Theilung.

Die Theilung ist die einfachste und bequemste Art, die Gehölze zu vermehren; sie kann aber nur bei solchen angewendet werden, die die Neigung haben, Wurzelbrut oder Ausläufer zu machen. Unter den Bäumen giebt es nur sehr wenige, welche Wurzelausläufer haben, wie Populus tremula, Alnus incana, Diospyrus virginiana u. s. w. Häufiger kommt sie vor bei Sträuchern und diese Eigenschaft steigert sich um so mehr, je lockerer und sandiger der Boden ist. Man kann daher in Baumschulen mit sandigem Boden in der Regel soviel Ausläufer von einigen Gehölzen abnehmen, als man braucht, während man in schwerem Boden oft Noth hat, Ausläufer zu bekommen. Manche Arten machen nur dann Ausläufer, wenn man im Sommer um den Stamm herum, die Wurzeln mit einem Spaten durchsticht; es kommen dann im nächsten Jahre eine Menge Wurzeltriebe hervor. Folgende Sträucher machen z. B. in lockerem Boden leicht Ausläufer: Aesculus parviflora, Amelanchier, Amygdalus nana, Azalea nudiflora, glauca, pontica, viscosa, Berberis, Coronilla, Clethra, Comptonia, Deutzia, Diervillea, Hypericum, Kerria, Mahonia, Ribes, Rubus, Ruscus, Spiraea, Syringa, Xanthorrhiza u. s. w. Die Vermehrung selbst besteht nur darin, dass man die bewurzelten Ausläufer im Herbst oder Frühjahr von den Mutterstämmen abnimmt und einschult, wenn man sie nicht gleich verwerthen kann.

Einige Gehölze lassen sich auch aus Wurzeln vermehren; man wendet diese Vermehrung jedoch nur an, wenn sie auf andere Weise nicht gut bewerkstelligt werden kann, weil sie nur gut in einem Vermehrungshause oder im Mistbeetkasten gelingt. Man schneidet die stärkeren Wurzeln je nach der Art der Gehölze in 3—6 cm lange Stücke und steckt sie etwas schräg in die Erde, hält sie mässig feucht und warm. Wenn die meisten ausgetrieben sind, werden sie nach und nach abgehärtet. Es geschieht häufig mit Calycanthus floridus, Aralia, Rhus u. s. w.

Vermehrung durch Ableger.

Das Ablegen wendet man in der Regel nur bei solchen Gehölzen an, deren Vermehrung eine schwierige ist, indem sie aus Stecklingen nur schwer wachsen und Samen schwierig oder gar nicht zu erhalten ist. Alle Gehölze, welche sich durch Stecklinge vermehren lassen, wachsen durch Ableger um so leichter. Die Vermehrung verlangt aber mehr Raum, ist umständlicher und wird daher nur bei solchen Gehölzen angewendet, die man nur auf diese Weise wurzelecht erhalten kann. Unter Ablegen versteht man ein Verfahren, mit dessen Hülfe man an einem Zweige Wurzeln erzeugt, bevor man denselben vom Mutterstamme trennt. Der Erfolg des Ablegens hängt natürlich von dem grösseren oder geringeren Grade der Sorgfalt ab, mit welchem man folgende Bedingungen erfüllt: man muss die für das Ablegen günstigste Jahreszeit wählen, die Operation zweckmässig ausführen, den Boden beständig feucht halten und die Ableger nicht früher vom Mutterstamme trennen, als bis sie gut bewurzelt sind.

Ableger können zu jeder frostfreien Jahreszeit gemacht werden und ist schon deshalb diese Vermehrungsart empfehlenswerth, weil man jede freie Stunde während dieser Zeit dazu benutzen kann. Es schlagen fast alle Gehölze, welche man mit den Zweigen in die Erde legt und an dieser Stelle verwundet, Wurzeln; manche allerdings erst nach Jahren. Die Verwundung an der Einlegestelle wird auf verschiedene Weise gemacht, bei leicht wurzelnden oft ganz unterlassen. Bei den meisten Arten wird der Zweig einmal um sich selbst gedreht und dann mit einem Haken befestigt. Der gewöhnliche Senkerschnitt, wie bei den Nelken, ist nur bei wenigen Gehölzen anwendbar, weil sie beim Niederhaken leicht an der Schnittfläche brechen. Weniger bedenklich ist es, an einer passenden Stelle einen 2 cm langen Spalt zu machen und ein Hölzchen hinein zu klemmen oder die Rinde 1—2 cm ganz zu entfernen. Nur bei den Rubus-Arten lässt man den Zweig über dem Boden und legt nur die Spitze in die Erde; sie haben die Eigenschaft, an der Spitze Wurzeln und neue Pflanzen zu entwickeln.

Um gutes Ablegerholz zu bekommen, muss man die Gehölze nahe am Boden abschneiden, damit sie kräftige lange Zweige bilden. Gewöhnlich wird das Ablegen vom Frühjahr bis Juni vorgenommen, oft auch schon im Herbst; die Ableger machen nicht selten bis zum Herbst Wurzeln und können dann abgenommen werden. Für

manche Gehölze mit rankenden Zweigen, z. B. Vitis, Ampelopsis, Clematis, Wistaria u. s. w. ist das Ablegen in Schlangenlinien zu empfehlen. Die Zweige werden in Zwischenräumen von $^1/_3$ m dergestalt in die Erde gelegt, dass die Länge der in der Erde befindlichen Zweige gleich dem Theile sind, der ausser derselben liegt. Die äusserste Spitze des Zweiges wird an einem Stock in die Höhe gebunden. Jeder über der Erde befindliche Bogen des Zweiges muss mehrere Augen zur Entwickelung behalten. Sobald die Bewurzelung auf allen eingegrabenen Punkten erfolgt ist, schneidet man jeden Bogen ab, wodurch man mehrere Exemplare erhält.

Bei seltenen Bäumen, welche an dem unteren Theil des Stammes keine Verästelung haben, muss man zu den oberen Theilen seine Zuflucht nehmen. Man bringt die Zweige in einen zu diesem Zweck besonders angefertigten mit Erde gefüllten Topf und hält dieselbe beständig feucht. Der Topf wird auf einen Untersatz gestellt und so befestigt, dass er nicht herabgeworfen werden kann. Die Absenker werden stets mit einem Einschnitt versehen. Dieses Verfahren erfordert viel Aufmerksamkeit und wird nur dann angewendet, wenn man den Baum nicht auf andere Weise vermehren kann.

Man legt gewöhnlich ab: Alnus, Acer, Aristolochia, Berberis, Clematis, Betula, Cornus sibirica, Corylus, Evonymus, Hamamelis, Halesia, Lonicera, Magnolia, Pterocarya, Rhus Cotinus, Ribes, Spiraea ariaefolia, Syringa, Viburnum, Wistaria u. s. w.

Vermehrung durch Stecklinge.

Nächst der Erziehung aus Samen ist sie die gebräuchlichste Vermehrungsart; ausser bei Pappeln und Weiden jeder Art wendet man sie aber bei Bäumen selten an, weil Stecklinge die Stärke und Dauer einer Samenpflanze nie erhalten. Wenn man gleichwohl seltene Bäume so fortpflanzt, so geschieht es, weil es auf andere Weise nicht möglich ist, weil sie weder bei uns Samen tragen, noch eine passende Veredlungsunterlage für sie vorhanden ist. Es kommt auch bei den Ziergehölzen nicht immer darauf an, dass sie ihre natürliche Grösse erreichen; kleinere sind in manchen Fällen sogar angenehmer. Für Sträucher ist die Vermehrung durch Stecklinge die gebräuchlichste. Es muss dabei ein Unterschied in der Behandlung zwischen den laubabwerfenden und den immergrünen gemacht werden. Bei den laubabwerfenden giebt es zwei verschiedene Verfahren der Stecklingsvermehrung, Stecklinge von

reifem Holze und von krautartigem Holze. Die ersteren schneidet man im Frühjahr oder im Winter, um sie einstweilen vorzubereiten und schlägt sie nach der Zurichtung büschelweise im Freien ein, bedeckt sie etwas mit Laub und steckt sie im März oder April.

Ueber das Schneiden lassen sich keine genaueren Regeln angeben, da Alles auf die Entfernung der Augen ankommt. Stehen die Augen nahe über einander, so genügen 20 cm, stehen sie weit von einander, so genügt kaum $^1/_3$ m. Man nimmt zu den Stecklingen ein- oder zweijährige Triebe und führt den Querschnitt, welcher in die Erde kommt, dicht unter einem Auge, indem die Stecklinge hier am leichtesten Callus und neue Wurzeln bilden. Man steckt die Stecklinge schräg in die Erde, da sie einige Centimeter unter derselben leichter Wurzel bilden, als tiefer gesteckte. Ueber der Erde brauchen nur einige Augen zu stehen; der Steckling wächst leichter wenn nur wenig Holz heraussteht. Die Stecklingsbeete müssen etwas schattig und feucht liegen und ist es namentlich in sonnigen Lagen nothwendig, die Oberfläche mit einer gegen das Austrocknen schützenden Decke von Lohe, kurzem Mist u. s. w. zu versehen. Nach dem Bewurzeln behandelt man die Stecklingspflanzen ganz wie Samenpflanzen, indem man sie im nächsten Jahre weiter verpflanzt und einschult. Folgende Gehölze werden häufig aus Steckholz gezogen: Ampelopsis, Deutzia, Forsythia, Ligustrum, Lonicera, Philadelphus, Ribes, Symphoricarpus, Salix, Sambucus, Syringa, Weigelia, Viburnum u. s. w. Von Populus, Salix und Tamarix kann man fingerstarke 1 m lange Triebe stecken und pflanzt man bekanntlich starke 2 m lange Setzstangen von Weiden sogleich an Ort und Stelle.

Die immergrünen Gehölze, mit Ausnahme der eigentlichen Nadelhölzer, Pinus, Abies und Picea, werden wie hartholzige Topfpflanzen von den Spitzen der Zweige geschnitten, wobei das Holz sorgfältig auszuwählen ist, denn manche wachsen leichter, wenn der jüngste Trieb eben verholzt ist, während andere, z. B. Thuja, Biota, Chamaecyperus, Juniperus, Cupressus und Cryptomeria leichter am zweijährigen Holze Wurzeln bilden. Diese immergrünen Gehölze wachsen sicher unter Glas in Vermehrungshäusern, im Freien nur in seltenen Fällen. Im Vermehrungshause macht man die Stecklinge entweder im Spätherbst oder Winter oder im Mai und Juni, wenn man nach Bewurzelung der krautartigen Stecklinge Platz gewonnen hat. Man steckt dieselben auf Beete, unter denen die Heizung liegt, in gewaschenen groben Flusssand und bedeckt sie mit Fenstern oder

Glasglocken. Die Beete werden täglich durchgesehen, Schimmel und abgefallene Blätter sorgfältig entfernt und nach dem Bewurzeln die Fenster gelüftet. Die bewurzelten Stecklinge pflanzt man einzeln in kleine Töpfe und später, wenn diese durchgewurzelt sind und es die Witterung erlaubt, ins freie Land.

Wenn man ein Vermehrungshaus hat, kann man fast alle Gehölze, welche sich sonst nicht gut vermehren lassen, oder neue und seltene Arten, von denen man noch kein Steckholz schneiden kann, mit grosser Leichtigkeit durch krautartige Triebe, welche von angetriebenen Pflanzen geschnitten, vermehren. Einige Gehölze wachsen auch, wenn man sie nach Vollendung des ersten Triebes, ehe derselbe verholzt, aus dem Freien schneidet und in ein warmes Mistbeet steckt z. B. Ribes, Sambucus, Deutzien, Weigelien u. s. w. Am leichtesten und sichersten ist immer die Vermehrung von angetriebenen Pflanzen. Man pflanzt die Gehölze dazu im Frühjahr in Töpfe und stellt sie im Januar warm; gewöhnlich auf das mittlere Beet des Vermehrungshauses. Die jungen Triebe der der Blüthe wegen angetriebenen Deutzien, Spiraeen, Weigelien, Syringen, selbst Rosen können ebenfalls zu Stecklingen benutzt werden, ohne die Pflanzen zu entstellen. Man schneidet die jungen Triebe ab, so bald es einige Augen über dem alten Holz geschehen kann; sie treiben dann wieder aus und werden von Neuem beschnitten. So kann ein kleiner Strauch nach und nach viele hundert Stecklinge liefern, was bei neueren und seltenen Sorten sehr wichtig ist. Man steckt sie in den 3—4 cm hohen, rein gewaschenen, groben Flussand des Vermehrungsbeetes in Reihen so dicht neben einander, dass sie sich kaum berühren und kann je nach der Grösse der Blätter auf einen Quadratmeter ein- bis zweitausend unterbringen. Moorpflanzen und einige andere, als Azaleen, Kalmien, Empetrum, Erica, Spiraea ariaefolia, Itea, Calycanthus, Clethra, Aronia Cercis, Ceanothus, Betula u. s. w., machen am leichtesten Wurzeln in fein zerriebenem Wolfenbütteler Torf. Wird das Vermehrungsbeet recht gleichmässig warm, im Sande 18—20° R., gehalten, so machen die Stecklinge in kurzer Zeit, gewöhnlich in 2 bis 4 Wochen, Wurzeln; ist aber das Beet nicht warm genug oder wird ungleichmässig geheizt, so machen sie langsam Wurzeln und faulen auch leicht ab. Die Bewurzelung erkennt man an dem jungen Trieb. Da manche Wurzeln leicht brechen, werden die Stecklinge sofort in sandige Mistbeeterde in kleine Töpfe gepflanzt, sorgfältig etiquettirt und zum Anwachsen warm gestellt. Will man schnell grosse Pflanzen

erziehen, so darf die Vegetation bis Mai keinen Stillstand erleiden, sie werden dann, sobald es die Witterung erlaubt, auf gut zubereitete Beete in's Freie gepflanzt. In gut geleiteten Baumschulen vermehrt man in neuerer Zeit alle neuen und seltenen Gehölze auf diese Weise schnell und sicher und kann man wohl anehmen, dass sich alle Gehölze ohne Ausnahme so vermehren lassen werden, wenn sie nur sorgfältig behandelt werden.

Endlich vermehrt man noch einige Gehölze, namentlich Weinreben, durch Augenstecklinge, indem man im Frühjahr Augen mit einem Stückchen Holz schildförmig ausschneidet und sie mit den Augen nach oben in Sand oder mit Sand vermischte Sägespäne legt. Am meisten ist diese Vermehrung bei Vitis, Bignonia und Wistaria gebräuchlich. Beim Wein wird die obere Haut sorgfältig entfernt, weil sich dann nicht allein an den Schnittflächen, sondern auch aus der Rinde Wurzeln bilden.

Vermehrung durch Veredlung.

Veredlung nennt man das Verfahren, Reiser oder Augen einer Pflanze mit dem Stamme oder dem Zweige einer anderen auf künstliche Weise in eine so innige Verbindung zu bringen, dass ein Zusammenwachsen beider stattfindet. Alle Gehölze, besonders Bäume und Halbbäume, welche wurzelecht auf keine der erwähnten Verfahren gezogen werden können und namentlich alle Bastarde, Varietäten und Formen, die durch Samen nicht constant bleiben, müssen durch Veredlung fortgepflanzt werden.

Zu einer wirklich dauerhaften und sicheren Vereinigung gehört vor Allem, dass zwischen den zu verbindenden Theilen eine natürliche Verwandtschaft besteht. Dieselbe ist aber noch nicht hinreichend erforscht, wie der Umstand beweist, dass Aepfel auf Birnen, Pflaumen auf Kirschen nicht gedeihen. Und doch gehören Aepfel und Birnen zu einem Geschlecht. Dagegen nehmen Pflaumen die Pfirsich, Quitten, Weissdorn und Ebereschen die Birne an; die Wissenschaft giebt uns darüber noch keinen genügenden Aufschluss und wir müssen uns daher vorläufig noch an die bisher gemachten Erfahrungen halten.

Die Veredlung hat den Zweck, die verschiedenen Gehölzvarietäten, Formen und Obstsorten rein fortzupflanzen, indem man sie auf leicht zu vermehrende Unterlagen bringt. Alle diese Va-

rietäten und Formen lassen sich durch Samen nicht treu fortpflanzen und bei weitem der grösste Theil geht wieder in die Stammart zurück. Die Erhaltung der Formen u. s. w. ist zwar der hauptsächlichste Nutzen der Veredelung, jedoch nicht der einzige. Die Veredlung beschleunigt auch die Tragbarkeit unserer Obstgehölze um mehrere Jahre, sodass selbst ein Wildling, auf dem man sein eigenes Reis impfte, früher Früchte bringen würde, als wenn er sich überlassen bleibt.

Das Veredlen verlangt eine grosse Geschicklichkeit und eine sichere Hand; es gehört viel Uebung dazu, um es dahin zu bringen, dass nicht nur die Veredlungen gut anwachsen, sondern auch die Arbeit schnell von Statten geht.

Aufbewahrung der Edelreiser.

Alle Edelreiser zum Pfropfen und Copuliren muss man schneiden, bevor die Augen angeregt werden. Man kann damit im Januar beginnen und muss mit der Arbeit im März fertig sein. Man benutzt dazu die einjährigen Triebe, welche von gesunden Bäumen geschnitten werden müssen. Dass sie abgebrochen, nur von tragbaren Bäumen gewonnen, in gewissen Mondvierteln gesammelt werden müssen, ist Köhlerglaube.

Beim Einsammeln der Edelreiser beginnt man mit den zuerst austreibenden Arten und beendigt die Arbeit mit den spät austreibenden. Man schneidet soviel, als man glaubt, nothwendig zu gebrauchen; zu 100 Wildlingen gebraucht man etwa 20—30 Veredlungsreiser. Die einzelnen Sorten werden gleich in Packete so zusammen gebunden, dass die Schnittflächen alle nach unten in eine Lage kommen und die Nummerhölzer oben zugleich mit der Weide festgebunden werden, sowie dass man die Namen deutlich lesen kann. Sie müssen nur so aufbewahrt werden, dass sie sich bis zum Frühjahr frisch erhalten. Man gräbt an einer schattigen Stelle 60 cm. tiefe, und eben so breite Gruben, bringt in dieselbe eine Hand hoch reinen Sand und schlägt die Reiser darin so ein, dass sie 6 cm. in den Sand zu stehen kommen. Tritt starke Kälte ein, so müssen die Gruben mit Stroh- oder Rohrdecken oder Tannenzweigen bedeckt werden. Kommen heisse Tage, so beschattet man sie mit Rohrdecken, entfernt dieselben aber am Abend wieder. So aufbewahrt erhalten sie sich bis Ende Juni gesund und frisch.

Das Veredeln mit Zweigen.

Die hierher gehörenden Veredlungsarten werden hauptsächlich im Frühjahr vorgenommen und daher auch mit Frühjahrsveredlung bezeichnet. Die Reiser treiben nach kurzer Zeit aus und erreichen unter günstigen Verhältnissen bis zum Herbst noch eine Höhe bis zu 1 Meter.

A. Pfropfen in den Spalt.

Eine der ältesten Veredlungsmethoden ist das Pfropfen in den Spalt, welches bei günstiger Witterung bereits im März geschehen und bei guter Aufbewahrung der Edelreiser bis Juni fortgesetzt werden kann. Man wendet es nahe am Boden und auch bis zu 2 Meter Höhe in der Krone an. Der Vortheil des Spaltpfropfens liegt hauptsächlich darin, dass das Edelreis fest eingeklemmt wird und nicht so leicht abgebrochen werden kann. Diejenige Stelle, wo der Wildling abgeschnitten wird, muss wenigstens auf einer Seite eine gesunde, glatte Rinde besitzen, wo der Spalt zum Einsetzen des Reises angebracht werden soll. Nachdem die Fläche des Wildlings glatt geschnitten, spaltet man denselben an der glattesten Seite in der Mitte, so dass der Spalt etwa 3 cm. hinabgeht. Nun wird das Edelreis, welches in den Spalt eingeschoben werden soll, auf folgende Weise zugeschnitten. Man nimmt das Reis in die linke Hand und schneidet unter dem letzten Auge mit einem scharfen Veredlungsmesser beiderseits keilförmig 3 cm. lang so zu, dass das Holz auf der dem Auge entsprechenden Seite etwas dünner wird. Nun treibt man den Spalt mit einer Hiepe auseinander, steckt den Keil hinein, dass die Rinde desselben mit der des Stammes genau zusammen passt. Ist das Reis wie angegeben, geschnitten und eingesteckt, so muss das unterste Auge nach innen sitzen; wird das Reis etwa abgebrochen, was leicht in Baumschulen vorkommen kann, so kann das auf der Spaltseite befindliche Auge noch austreiben. Dass man beim Einschieben des Reises besorgt sein muss, die Rinde desselben vollkommen glatt zu erhalten, was leicht gelingt, wenn man den Spalt genügend auseinander treibt und das Messer erst herauszieht, wenn das Reis richtig sitzt, versteht sich von selbst. Die letzte Arbeit an dem veredelten Stämmchen ist, ein mit Baumwachs bestrichenes Papier anzulegen und die Spitze mit Baumwachs zu bestreichen. Das in neuerer Zeit eingeführte kaltflüssige Baumwachs leistet nur dann gute Dienste, wenn die Pfropfstelle gebunden wird, ohne Band

ist der Erfolg zweifelhaft; später muss man das Band wieder entfernen, damit es nicht einschneidet. Die Ausführung des Spaltpfropfens, muss wie jede Arbeit in einer grossen Baumschule, fabrikmässig geschehen, d. h. so gefördert werden, dass dieselbe in möglichst kurzer Zeit beendigt wird. Am schnellsten wird die Arbeit ausgeführt, wenn sie von 3 Mann zu gleicher Zeit verrichtet wird. Ein Arbeiter geht voraus, schneidet die Wildlinge ab, macht die Platte glatt und entfernt das abgeschnittene Holz; ein zweiter schneidet die Reiser und setzt sie ein; der dritte legt den Verband an. Wenn ein Mann, der Alles thun muss, in einem Tage höchstens 150 Stämme veredeln kann, so machen 3 Mann mindestens 1000 Stück fertig. Das ist der fabrikmässige Betrieb in grossen Baumschulen, der eingeführt werden muss, wenn die Rente sich möglichst hoch herausstellen soll.

B. Pfropfen in der Rinde.

Obgleich eine jede noch so grosse Baumschule mit dem Oculiren und dem Spaltpfropfen vollkommen ausreicht, mithin alle weiteren Veredlungsarten entbehren kann, so ist die Kenntniss des Pfropfens in die Rinde doch wichtig, indem mit Recht viele Baumzüchter es dem Pfropfen in den Spalt vorziehen. Es verursacht keine so grosse Verwundungen, kann von weniger Geübten ausgeführt werden und zwar noch zu einer Zeit, wo die Unterlagen bereits in Saft stehen und lösen. Man wendet es gern bei Aepfeln und Birnen an. Die Unterlage wird wie beim Pfropfen abgeschnitten und geebnet, das Reis wie beim Spaltpfropfen in die Hand genommen, unter einem gesunden Auge mit einem Absatze an- und dann von demselben 2—3 cm lang schräg geschnitten. Zur Oeffnung der aufgeschnittenen Rinde bedient man sich des Beins des Okulirmessers und schiebt dann den Keil behutsam in die Oeffnung. Hierauf wird die Veredlungsstelle wie beim Propfen in den Spalt mit Papierstreifen umwickelt, die mit Baumwachs bestrichen sind. Das Pfropfen in die Rinde misslingt bei guten Reisern selten.

C. Das Copuliren oder Anschäften.

Das Copuliren geschieht in der Regel im Frühjahr mit dem Eintritt der Saftbewegung, kann aber auch im Herbst nach dem Abfallen der Blätter von Mitte October an geschehen. Beim Copuliren müssen Wildling und Edelreis von gleicher Stärke sein; beide erhalten entsprechende schräge Schnitte, Rehfussschnitt oder Geis-

fussschnitt genannt; die Rinde beider Schnitte muss genau auf einander passen. Sollte der Wildling etwas stärker sein, als das Edelreis, so muss wenigstens die beiderseitige Rinde an einer Seite genau auf einander passen. Zum Verbande benutzt man ebenfalls mit Baumwachs bestrichene schmale Papierstreifen. Es ist besser, den Schnitt etwas länger, als zu kurz zu machen. Die Anlage des Verbandes erfordert einige Uebung, damit das Edelreis nicht aus seiner Lage gebracht wird. Kirschen werden gewöhnlich hochstämmig gezogen und dann copulirt. Man hat noch verschiedene Modificationen des Copulirens, die schwieriger auszuführen sind und keinen praktischen Werth haben. Selbst nach den besten Beschreibungen sind die Handgriffe schwer zu erlernen, während eine praktische Anweisung hinreicht, sich dieselben anzueignen.

D. Das Ablactiren oder Absäugen.

Beim Baumschulenbetrieb kommt diese Methode nur selten vor; bei Formbäumen dann, wenn man leere Stellen ausfüllen will. Die Operation besteht darin, dass 2 Zweige verschiedener Bäume oder desselben Baumes auf irgend eine Weise verwundet oder angeschnitten, an einander gelegt und durch einen Verband an einander gefügt werden. Nachdem beide Theile innig zusammen gewachsen sind, wird der eine von seinem Mutterstamme getrennt. Diese Veredlungsart wird am besten im Frühjahr vorgenommen, kann aber auch im Sommer ausgeführt werden.

Das Veredeln mit Augen.

E. Das Oculiren.

Das Oculiren verursacht unter allen Veredlungsarten die unbedeutendste Verwundung und sollte deshalb in allen rationell betriebenen Baumschulen ausschliesslich angewendet werden; nur die im Herbst nicht gewachsenen Wildlinge sollten im Frühjahr gepfropft werden. Das Oculiren ist ausserdem leicht ausführbar und das Gelingen bei einiger Uebung sicher. Es wird entweder im Juli oder August vorgenommen, Oculiren auf das schlafende Auge, oder im Frühjahr, Oculiren auf das treibende Auge. Das erstere Verfahren ist das gebräuchlichste und wird am meisten angewendet; das letztere seltener, da die Sommertriebe in der Regel schwach bleiben, das Holz oft nicht reif wird und im Winter leicht leidet; am meisten wird es bei Rosen angewendet.

Zum Oculiren auf das schlafende Auge nimmt man die unteren vollkommen ausgebildeten Augen der Sommertriebe; man schneidet sie gewöhnlich des Abends, entfernt die Blätter bis auf den Blattstiel, um die Verdunstung zu verhüten und stellt sie bis zum Gebrauch in Wasser. Die Operation kann nur dann mit Erfolg ausgeführt werden, wenn sich Wildling und Edelreis in voller Saftbewegung befinden oder gut lösen. Zum Oculiren bedient man sich des Oculirmessers und beruht die Arbeit auf drei Handgriffen, dem Aufschlitzen der Rinde an dem Wildlinge und Ablösen derselben, dem Ablösen der Augen mit dem Schilde und dem Einschieben in den Rindenschlitz des Wildlings und schliesslich in dem Verbinden.

Die Wildlinge oder Unterlagen müssen gut angewachsen und bewurzelt sein; man wählt ein- oder zweijährige Triebe und hängt der Erfolg davon ab, dass sich die Rinde vom Holze gut löst. An einer glatten Stelle des Wildlings, womöglich an der Nordseite macht man einen Quer- und einen Längsschnitt in Form eines **T**; die beiden Rindenschichten an dem senkrechten Schnitte werden mit dem Falzbein des Oculirmessers behutsam so weit gelöst, dass man das Schild bequem einschieben kann, wobei jedoch die Holzschicht unverletzt bleiben muss. Das Ablösen der Augen vom Holze lässt sich leichter zeigen, als beschreiben und erfordert einige Uebung. Man wählt an dem Veredlungsreise ein kräftiges Auge, macht über demselben einen Querschnitt und fährt in einem sanften Bogen rechts und links vom Auge hinab, wobei das Reis beim Schneiden sanft nach rechts und links gedreht wird. Hierauf fasst man das Auge mit dem Blattstiel ziemlich fest und trennt es mit einem schnellen Seitendruck ab. Zeigt sich unter dem Auge kein hohler Raum, so ist dasselbe brauchbar und wird schnell in den bereits am Wildling gewachsenen Einschnitt eingeschoben; man hält dabei das Schild etwas vom Wildling ab, drückt es dann fest und legt sogleich den Verband an. Zum Verbinden nimmt man gewöhnlich Lindenbast oder Raffiabast (Fucus Luedgeanus). Mit dem Verbande beginnt man stets unter dem Auge, überträgt die Fäden auf die hintere Seite, umwickelt einige Male den Querschnitt über dem Auge und umwickelt dann den unteren Theil der Wunde. Der Verband wird mässig fest angelegt und muss auch der Schnitt ganz bedeckt sein.

Nach etwa 3 Wochen sind die meisten Augen angewachsen, was man an dem freiwilligen Abfallen des Blattstiels erkennt. Mit dem Verwachsen beginnt sich die Veredlungsstelle auszudehnen,

man muss deshalb den Verband etwas lüften oder ihn ganz entfernen, damit er nicht einschneidet. Sollte sich die Rinde des Edelreises nicht gut lösen, wie es z. B. bei manchen Birnsorten vorkommt, so schneidet man das Auge mit einem schwachen Holzschildchen aus. Im nächsten Frühjahre werden die Wildlinge 3 cm über dem Auge von hinten nach vorn abgeschnitten und die Wunde mit Baumwachs verstrichen. Im Sommer werden alle wilden Triebe entfernt und die jungen Triebe (Oculanten) an Stäbe gebunden, damit sie vom Winde nicht abgebrochen werden.

Schnitt der Gehölze.

Beim Pflanzen der Gehölze wird mit Berücksichtigung der Form und deren Erhaltung wie Ausbildung, durch den Schnitt oder das Entfernen einzelner Zweige das gestörte Gleichgewicht zwischen Stamm und Wurzeln wieder hergestellt; auch werden gleichzeitig alle Bruchwunden glatt geschnitten. Wie weit der Baum zurückgeschnitten wird, hängt ganz von der Beschaffenheit der Wurzeln ab; je länger und feiner dieselben sind, je sorgfältiger sie beim Herausnehmen geschont wurden und je besser der Boden ist, desto länger kann geschnitten werden. Beim Schneiden wird damit begonnen, alles zu dicht stehende Holz abzuschneiden, sowie alle Spitzen, die zur Erhaltung der Form und Gestalt entbehrlich sind. Bis auf das alteHolz darf nicht zurückgeschnitten werden, man muss immer einen Theil der jungen Triebe stehen lassen. An den Wurzeln schneidet man nur die verletzten Spitzen glatt und zwar von unten nach oben, dass die Schnittfläche beim Pflanzen wagerecht auf die Erde kommt. Die Pfahlwurzel wird nur dann beschnitten, wenn sie verletzt wurde; ist der Untergrund schlecht, so schneidet man sie auch zurück, um das Hervorkommen der Seitenwurzeln zu begünstigen, die dann in der besseren Oberschicht mehr Nahrungsstoffe finden und aufnehmen können.

Das Verpflanzen.

Das Verpflanzen kann im Herbst oder Frühjahr vorgenommen werden; es hängt hauptsächlich von der Zeit, Beschaffenheit des Bodens und dem Klima ab. Ist das Land vorbereitet, der Boden leicht, so sichert die Herbstpflanzung einen guten Erfolg; die Erfahrung hat gelehrt, dass Gehölze im October und November gepflanzt, noch vor dem Winter Callus und junge Wurzeln bilden. Für alle früh austreibenden Gehölze, wie Aesculus, Lonicera, Ribes,

Spiraeen u. s. w. ist die Herbstpflanzung immer vorzuziehen. Ist der Boden dagegen sehr feucht, sehr lehm- oder thonhaltig, oder ist derselbe erst spät rijolt: so ist die Frühjahrspflanzung und zwar möglichst früh, vorzuziehen. Alle empfindlichen und zarten Gehölze, welche durch Kälte leiden, müssen ebenfalls im Frühjahr gepflanzt werden. Die beste Zeit ist im Frühjahr jedenfalls die kurz vor dem Anschwellen der Knospen, weil mit dieser die Entwickelung der Wurzeln zusammenfällt. Eine bestimmte Zeit lässt sich nicht angeben; sie schwankt und hängt von der Witterung, Feuchtigkeit des Bodens u. s. w. ab. Coniferen verpflanzt man am sichersten im September oder im Mai kurz vor Beginn des Triebes.

Alle Bäume werden so tief gepflanzt, als sie gestanden haben; pflanzt man sie tiefer so kränkeln die meisten, machen schwache Triebe, sterben auch wohl ganz ab. Gehölze, welche am Stamme leicht Wurzeln machen, wie Weiden und Pappeln, kann man ohne Schaden tiefer pflanzen. Beim Pflanzen selbst hat man darauf zu sehen, dass alle Wurzeln gleichmässig vertheilt werden und keine auf der anderen zu liegen kommt. Von grossem Nutzen ist es, wenn man beim Pflanzen um die Wurzeln Lauberde bringt, weil sie darin leicht und ungemein viel Faserwuzeln machen. Nach dem Verpflanzen werden die Gehölze angegossen, bei grossen Bäumen werden die Wurzeln vollständig eingeschlemmt, was namentlich bei Frühjahrspflanzungen anzuwenden ist.

Bis zur Pflanzung bleiben die Gehölze im Einschlag liegen und werden erst kurz vor derselben in die Pflanzlöcher vertheilt. Ungemein günstig wirkt es auf die Bewurzelung, wenn man nach dem Schneiden die Wurzeln in einen dünnen Brei von Lehm und Kuhmist tauchen kann, wodurch sie auch vor dem Austrocknen geschützt werden. Coniferen werden nach dem Pflanzen jeden Abend leicht überbraust.

Zum Befestigen grösserer Bäume werden Pfähle angewandt, welche man der Dauerhaftigkeit wegen an der Spitze etwas verkohlt. Sie dürfen nur bis zur Krone reichen, weil sie sonst scheuern. Zum Anheften nimmt man Lederstreifen, in Form einer **8**; Weiden scheuern und rutschen auch oft herunter.

Gehölze aus dichten Wald- und Buschbeständen leiden leicht auf der Südseite durch Sonnenbrand, werden krebsartig und müssen deshalb in den ersten Jahren leicht in Rohr eingebunden werden. Eine Bedeckung des Bodens nach dem Pflanzen mit altem Dünger, Lohe u. s. w. befördert das Anwachsen ungemein; der Boden trocknet nicht aus, bleibt locker und das Unkraut kann sich nicht entwickeln.

Anwendung der Gehölze.

Die Verwendung der Gehölze ist eine sehr verschiedene und jeder Baumschulenbesitzer muss sich darüber Rechenschaft geben können. Die Obstgehölze gehören zur Pomologie, die Nutzhölzer zur Forstkultur; für unsere Anlagen handelt es sich hauptsächlich um Gehölze für die Gruppen, Alleen und Hecken. Von letzteren unterscheidet man Zäune und Hecken; nur diese allein werden beschnitten. Zu Zäunen und Hecken eignen sich überhaupt nur solche Gehölze, die keine Ausläufer machen, einen schwachen Wuchs haben und sich mit ihren Wurzeln nicht weit ausbreiten. Je mehr sie das Schneiden vertragen und je dichter die Verzweigungen sind, desto mehr entsprechen sie diesem Zwecke. Die von manchen Seiten empfohlenen Akazien, Gleditschien und Schlehen sind nicht zu gebrauchen.

Bei den Hecken kommt in Betracht, ob dieselben nur Schutz gegen unbefugtes Eindringen oder auch gegen die Rauhheit des Klima's gewähren sollen. Will man eine gute Hecke haben, so macht man einen Graben von $^2/_3$ m Tiefe und eben so Breite, oder rijolt das ganze Stück. Die einzelnen Heckenpflanzen werden 10—20 cm von einander gepflanzt und um undurchdringlich zu werden, auf 8 cm zurückgeschnitten. Die Zweige werden im zweiten Jahre verflochten und an den Seiten und oben beschnitten. Am besten eignen sich: Weissdorn, Feldahorn, Hainbuche, Cornelkirsche, Japanische Quitte, Ligustrum, Schneebeere; unter den immergrünen Gehölzen verdienen Beachtung: Taxus, Ilex, Rothtannen, Virginische Wachholder und Lebensbäume. Den besten Schutz gewähren Hecken von Rothtannen, die sich bei zweckentsprechender Behandlung bis 2 m Höhe ziehen lassen und in jedem Boden gleich gut fortkommen. Die zierlichste Hecke bildet jedenfalls Taxus baccata erecta unter den laubabwerfenden Cydonia japonica, die das Schneiden sehr gut verträgt und jährlich ihre prachtvollen Blüthen entfaltet.

Bei Alleebäumen ist es besonders wünschenswerth, dass sie rasch wachsen und leicht pyramidale Kronen bilden. Sie werden in Baumschulen besonders herangezogen und zwei- bis dreimal verpflanzt. Nach Beschaffenheit des Bodens eignen sich namentlich zur Bepflanzung der Wege, Strassen und Chausseen: Spitzahorn, Bergahorn, Californischer Ahorn, Birken für Sandboden, Eschen für feuchten Boden, Erlen für nassen Boden, Platanen, Canadische und Schwarzpappeln, Scharlach-Eichen, Ebereschen, Rüstern, Linden, Tulpenbäume u. s. w., Rosskastanien und überhaupt solche Bäume mit

grossen, breiten Kronen, wendet man selten an, weil die Strassen darunter schlecht abtrocknen, und die Kronen oft grösseren Fuhrwerken hinderlich sind. Ist das Klima nicht rauh und der Boden passend, so pflanzt man jetzt an Strassen gerne Obstbäume, wozu folgende Sorten geeignet sind: a. Aepfel: Gelber Bellefleur, Grosser Bohnapfel, Boikenapfel, Purpurrother Cousinot, Rother Eiserapfel, Grüner Fürstenapfel, Winter-Gold-Parmaene, London Pepping, Englische Spital Reinette, Harberts Reinette, Muscat-Reinette, Landsberger Reinette. b. Birnen: Baronsbirne, Capiaumont, Gute Graue, Kamper Venus, Kuhfuss, Marie Louise, Queenbirn, Seckelsbirn, Winter Nelis.

Die ausgedehnteste Verwendung finden die Gehölze in unseren Anlagen. Die meisten gedeihen hier vortrefflich, andere sind an bestimmte Verhältnisse gebunden; es ist daher für den Landschaftsgärtner sehr wichtig, diese Verhältnisse zu kennen und genau zu wissen, unter welchen Verhältnissen sie gedeihen und unter welchen nicht. Zunächst nimmt ihre Härte und Empfindlichkeit unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. Je dauerhafter die Holzarten sind, desto häufiger wird man sie anwenden können, namentlich in den Hauptmassen der Gruppen. Bei der Bepflanzung wird ausser den Blüthen, der Form, Grösse und Farbe der Belaubung, die Höhe zu berücksichtigen sein. Zu den raschwüchsigen gehören namentlich: Acer platanoides, A. Pseudo-Platanus, Ailantus, Carya alba, C. amara, Acer Negundo californicum, Fraxinus excelsior, Iuglans nigra, I. cinerea, Populus, Sorbus, Robinia Pseudoacacia, Salix alba, Tilia, Ulmus. Trägwüchsig sind: Acer campestre, Buxus, Carpinus, Cornus mas, Crataegus, Taxus, Xanthoxylon u. s. w. Die meisten mittelwüchsigen Gehölze sind in ihren gegenseitigen Verhältnissen abhängig von der Bodenbeschaffenheit; guter, feuchter Boden begünstigt das Wachsthum; schlechter, trockener ist demselben hinderlich. In trockenem Sandboden gedeihen noch: Acer, Ailantus, Alnus incana, Amelanchier, Amorpha, Betulus, Caragana, Carpinus, Populus, Pinus, Corylus, Hippophaë, Juniperus, Ligustrum, Spartium, Genista, Syringa, Viburnum. Auf feuchtem Boden: Alnus glutinosa, Populus tremula, Salix, Andromeda, Betula fruticosa, Taxodium, Dirca, Fraxinus, Vaccinium u. s. w.

Die Gruppen der Gehölze und ihre natürlichen Familien.

Jede Pflanze beginnt ihr selbständiges Dasein als einfache Zelle. Manche bleiben auf dieser niedrigsten Stufe stehen, sie sind stets einfache Zellen; andere durchlaufen die verschiedensten Entwicklungsstadien, bis zu den vollkommensten. Nach dem Grade ihrer Entwickelung und der Art, wie sie dieselbe erreichen, ergeben sich die Hauptgruppen, Kreise, Ordnungen, Familien und Geschlechter.

Gestützt auf morphologische und Fortpflanzungs-Verhältnisse bringt man zur Zeit die gesammten Pflanzen in 4 grosse Gruppen, die sich durch folgende Merkmale unterscheiden.

1. Gruppe. Thallóphyta, Lagerpflanzen. Pflanzen ohne Gliederung in Achse (Stengel) und Blatt, ohne Wurzeln, ohne Gefässbündel (Fibrovasalstränge), zum Theil auch ohne Generationswechsel. Die früher gebräuchliche Eintheilung der Tallophyten in Algen, Flechten und Pilze ist als unhaltbar in neuerer Zeit aufgegeben worden, da sich die Flechten als auf Algen schmarotzende Pilze erwiesen haben, für die Pilze aber nur der Mangel des Chlorophylls als einziges, völlig unzulängliches Unterscheidungsmerkmal gefunden werden konnte.

2. Gruppe. Muscíneae, Moose. An einem aus der Spore sich entwickelnden Vorkeime oder direct aus der Spore entsteht, die mit wenigen Ausnahmen in Achse und Blätter gegliederte, aber niemals Wurzeln und Gefässbündel besitzende Pflanze, welche die Geschlechtsorgane trägt. Aus der befruchteten Eizelle geht das die Sporen erzeugende Sporogonium hervor.

3. Gruppe. Cryptógamae vasculares, Gefässkryptogamen. Die in Achse, Blatt und Wurzel gegliederte Pflanze ist mit deutlichen, wenig zahlreichen Gefässbündeln versehen. Aus der Spore entsteht der die Geschlechtsorgane tragende Vorkeim (Prothallium), auf welchem Archegonien und Antheridien entstehen.

4. Gruppe. Phanerógamae, Samenpflanzen. Die mit Gefässbündel versehene, in Wurzeln, Stamm und Blätter gegliederte Pflanze erzeugt aus der in der Blüthe entwickelten Samenknospe und deren Eizelle in Folge der Befruchtung den Samen, welcher einen mehr oder weniger entwickelten Embryo enthält, der sich bei der Keimung zur neuen Pflanze weiter bildet.

Die Phanerogamen, Samen- oder Blüthenpflanzen, bilden die 23 ersten Klassen des Linne'schen Systems. Sie sind gekennzeichnet durch die Art und Weise ihrer Fortpflanzung und der Beschaffenheit der derselben dienenden Organe. Dieselben sind nämlich an eigenthümliche, von den vegetativen Blättern verschiedene Blattformen geknüpft. Frucht-, Staub-, Blumen- und Kelchblätter bilden die Blüthe. Von diesen 4 Blüthenblattkreisen sind nur die beiden ersten wirksam bei der eigentlichen Fortpflanzung. Die beiden letzteren sind unwesentlich, entweder einer oder der andere kann fehlen, oder auch beide, wie bei den Zapfen- und Kätzchenträgern. Bei den Nacktsamigen fehlen sogar zuweilen die Fruchtblätter.

Die junge Samenknospe hat eine Hülle und einen Kern, welcher den Embryonalsack enthält, in dem sich nach der Befruchtung durch den Pollen, der sich in den Staubblättern bildet, der Embryo entwickelt, an dem wir meist schon ziemlich deutlich die wesentlichen Organe der Pflanze (Wurzel, Stengel, Blatt) unterscheiden können. Die junge Pflanze erreicht also schon innerhalb des Samens auf der Mutterpflanze eine gewisse Stufe der Entwicklung. Bei der Keimung des Samens entwickelt sich der Keimling (Embryo) auf Kosten der ihm im Endosperm (Sameneiweiss) oder in seinen Keimblättern mitgegebenen Reservestoffe zur jungen Pflanze. Dieser Samen entsteht aus der Samenknospe, dem die Eizelle einschliessenden Gebilde: einem Gewebekörper, der entweder frei und nackt, oder von einem Fruchtknoten umhüllt, in der Blüthe sich findet und als Haupttheil den Embryosack mit dem Ei in dem von einer oder 2 besonderen Hüllen umgebenen Knospenkerne enthält. Der Embryosack ist das Analogon der Makrospore der höheren Gefässkryptogamen; der Knospenkern entspricht dem Makrosporangium. Wie die Makrospore das weibliche Prothallium, so erzeugt der Embryosack als ein diesem gleichwerthiges Gewebe durch freie Zellbildung das Endosperm. Letzteres bildet sich bei den niedersten Phanerogamen, den Gymnospermen, lange vor der Befruchtung und vor Entstehung des Eies. In ihm entwickeln sich bei dieser Abtheilung einige grosse Zellen, die Corpuscula (Archegonien), deren Deckelzellen den Halszellen des Archegoniums entsprechen, und in diesen weiblichen Geschlechtsorganen bildet sich das Ei.

Die Abtheilung der Angiospermen lässt derartige Analogien zum Theil weiter zurücktreten. Zwar sind Embryosack und Knospenkern in gleicher Weise vorhanden; aber das Ei bildet sich unmittel-

bar im Embryosacke ohne vorherige Entstehung archegoniumartiger Organe, und das Endosperm tritt erst nach der Befruchtung während der Entwicklung des Embryo auf und verschwindet häufig wieder, indem es von dem sich weiter ausbildenden Keimlinge resorbirt wird.

Der Mikrospore der höheren Gefässkryptogamen entspricht das Pollenkorn der Phanerogamen. Es ist, wie die Mikrospore, eine einfache Zelle, die mit anderen Ihresgleichen im Pollensacke der Anthere ensteht, der, wie das Sporangium, Erzeugniss eines Blattes ist und bei vielen Gymnospermen sogar in Form und Stellung lebhaft an die Sporangien der Gefässkryptogamen erinnert. Die Innenhaut des Pollen wächst zu einem langen Schlauche, dem Pollenschlauch aus, welcher bis zum Ei der Samenknospe, bei den Gymnospermen bis in die Archegonien, vordringt und beiden den Inhalt des Pollenkerns als befruchtenden Stoff zuführt, der mit dem Ei in Wechselwirkung tritt.

Die Gruppe der Phanerogamen theilt man in 2 Kreise:

I. Kreis. Gymnospérmae, Nacktsamige.

Die Samenknospen sind nackt, d. h. nicht in einen besonderen, von Fruchtblättern gebildeten Behälter, den Fruchtknoten, eingeschlossen, sondern sie stehen frei an der Achse oder am ausgebreiteten Fruchtblatte. Im Embryosacke bildet sich schon vor der Befruchtung das Endosperm (Sameneiweiss) und in diesem Archegonien (Corpuscula), welche die Eizellen erzeugen. Das Pollenkorn ist mehrzellig und gelangt zum Zwecke der Befruchtung direct in die Mikropyle der Samenknospe.

II. Kreis. Angiospérmae, Bedecktsamige.

Die Samenknospen entstehen im Inneren eines von zusammenschliessenden Fruchtblättern gebildeten Organes, des Fruchtknotens. Das Ei bildet sich unmittelbar im Embryosacke und das Endosperm (Sameneiweiss) wird erst nach der Befruchtung in letzterem gleichzeitig mit dem Keimlinge entwickelt. Der Pollen ist stets einzellig und gelangt zum Zwecke der Befruchtung auf die Narbe des Fruchtknotens, von welcher aus der Pollenschlauch in die Fruchtknotenhöhle zur Samenknospe hinunterwächst.

I. Kreis. Gymnóspermae, Nacktsamige.

Die Blüthen der nacktsamigen Phanerogamen sind stets monöcisch oder diöcisch, mit seltenen Ausnahmen auch ohne Perigon. Die männlichen Blüthen tragen an einer meist stark verlängerten, dünnen Achse zahlreiche, spiralig oder in Quirlen stehende Staubblätter mit den Pollensäcken. Die Staubblätter besitzen bald eine flache, oft sehr breite Spreite, bald gleichen sie den gestielten schildförmigen Sporangienträgern der Schachtelhalme (Taxus, Zamia); selten ist der Spreitentheil auf eine knötchenartige Gewebemasse reducirt, an welcher die Pollensäcke hängen (Gingko). Sie sind ferner von derber, fast holziger Beschaffenheit (Cycadeen), oder gleichen in Färbung u. s. w. mehr den Staubgefässen der Angiospermen (Abietineen). Die Zahl der Pollensäcke variirt sehr; zahlreiche, oft in Gruppen wie die Sori der Farne gestellte, besitzen die Cycadeen, Taxus 3—8, die Cupressineen meist 3, die Abietineen 2.

Die weibliche Blüthe ist bei den Coniferen im Bau eine mannigfaltigere. Bei Taxus entsteht die einzelne Samenknospe am Ende eines kurzen, schuppenartig beblätterten Zweiges; bei Gingko erscheinen in den Achseln der Laubblätter schlanke Stiele, die etwas unterhalb ihrer Spitze 2 Samenknospen etwa wie Eicheln tragen. Juniperus erzeugt die Samenknospe als dreigliedrigen Quirl auf einem kurzen Seitenzweige, dessen unmittelbar unter den Samenknospen stehender, oberster, dreigliederiger Blattwirtel mit den Samenknospen alternirt und dessen Blätter später fleischig werden, unter sich verwachsen und so, die Samen einschliessend, die sogenannte Wachholderbeere bilden. Bei Cupressus stehen die Samenknospen am unteren Theile quirlig gestellter Fruchtblätter, die später zu dem verholzenden Zapfen heranwachsen. Die Abietineen endlich entwickeln die weibliche Blüthe als den bekannten Zapfen, der an seiner Achse zahlreiche spiralig gestellte Blätter mit einer, zwei oder mehreren Samenknospen trägt. Bei Pinus, Abies, Larix u. s. w. stehen diese als Fruchtschuppen bezeichneten Blätter in der Achsel kleinerer Blättchen, den Deckschuppen, aus deren Basis sie als „Placenten" entspringen, um später stärker zu wachsen, wie die meist klein bleibenden Deckschuppen.

Das Holz ist aus einerlei Elementarorganen zusammengesetzt, die zwischen Holzzellen und Gefässen stehen und Tüpfel zeigen (getüpfelte Langzellen).

I. Ordnung. Coníferae, Zapfenträger.

Stamm reich verzweigt, baumartig, seltener strauchig, seine Gewebe, wie auch das der anderen Organe, mit zahlreichen Harzgängen. Blätter einfach, oft nadelförmig, meist lederartig und mehrjährig, oder krautig und einjährig. Blüthen monöcisch und diöcisch, häufig zapfenartig, die männlichen nur aus Staubblättern bestehend, die weiblichen aus einer nackten Samenknospe mit oder ohne Deckschuppe. Die sogenannte Frucht beerenartig oder ein Zapfen. Samen mit meist holziger Schale, oft geflügelt. Keimling in der Achse des Eiweisses, mit 2 oder mehr völlig freien Keimblättern.

I. Unterordnung. Taxàceae.

Zapfenbildung der weiblichen Blüthen fehlend oder unvollkommen. Deckschuppen der weiblichen Blüthen fehlend, oder, wo vorhanden, einfach.

Familie I. Taxíneae, Eibengehölze.

Bäume und Sträucher mit spiralig gestellten, oft zweireihig gerichteten, meistens nadelförmigen, selten laubblattartig ausgebreiteten Blättern. Blüthen diöcisch, seltener monöcisch; die männlichen in kurzen oder verlängerten Kätzchen, mit 2—8 hängenden Pollensäcken auf der Unterseite verschieden geformter Staubblätter; die weiblichen aus einer aufrechten Samenknospe bestehend. Same mit fleischiger Aussenschale oder von einem Samenmantel umgeben. Embryo mit 2 Cotyledonen.

I. Taxus L. Eibenbaum.

Der Name Taxus war schon bei den Römern für den Eibenbaum gebräuchlich.

Bäume und Sträucher mit schmal-linienförmigen, spitzen, zweizeilig gestellten, ausdauernden Blättern; Blüthen diöcisch, nur an der Spitze seitliche Kätzchen mit kreuzweise stehenden Deckblättern. Die männlichen aus zahlreichen, schildförmigen Staubblättern bestehend, deren Stiele zu einem gemeinschaftlichen Träger vereint sind; weibliche Blüthen einzeln, selten gepaart, am Ende des Kätzchens; nach der Befruchtung ein becherförmig sich entwickeln-

der, fleischig werdender und die nussähnliche Frucht einschliessender Fruchtbecher (Arillus) sich bildend.

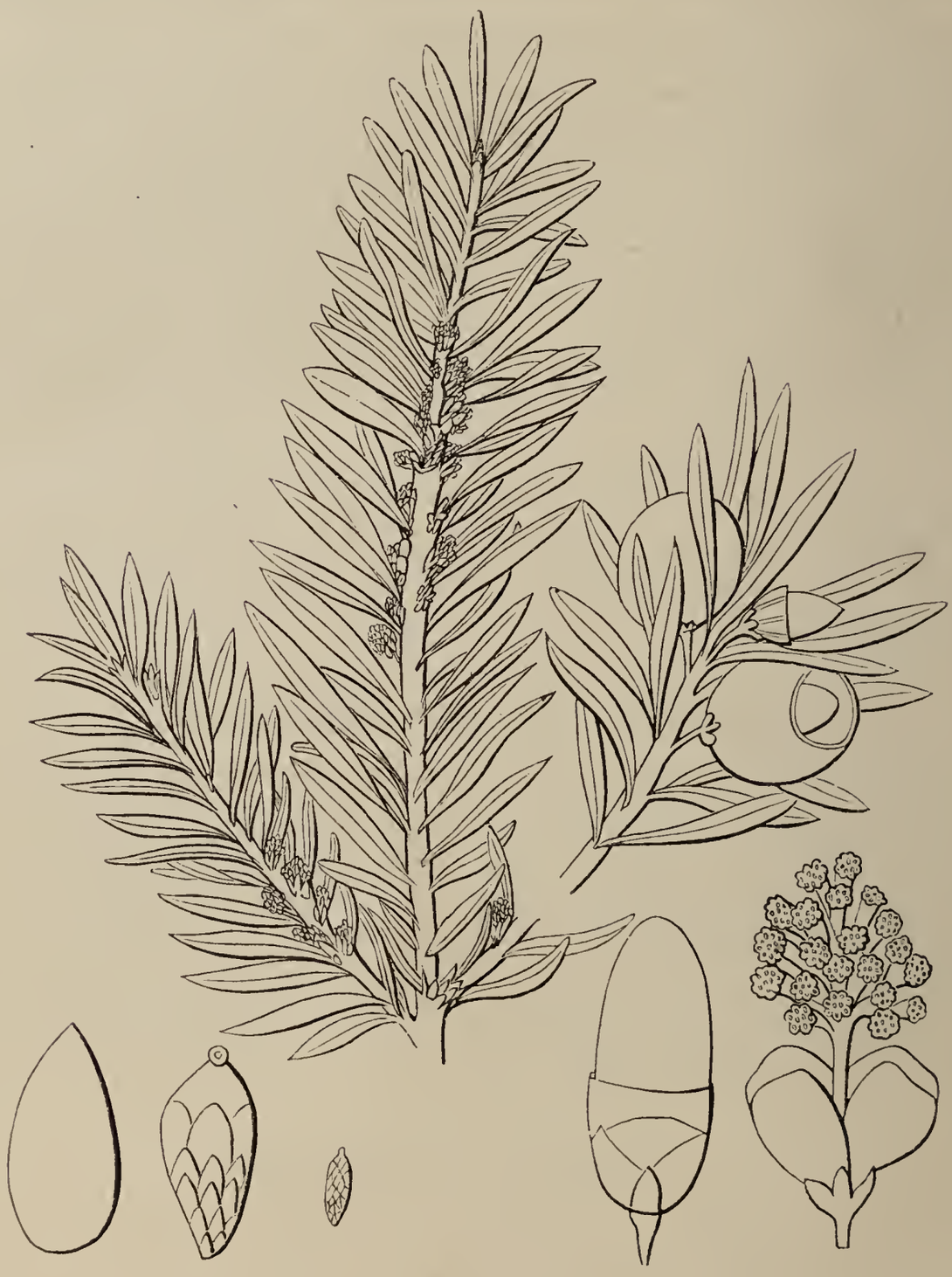


Fig. 1. Taxus baccata L. Gemeiner Eibenbaum.

1. T. baccata L. Gemeiner Eibenbaum.

Europa, Kaukasus, Himalaya. Mai, Juni.

Trägwüchsiger Baum oder Strauch, der bis 15 m hoch werden kann; Blätter schmal-linienförmig, allmählig in eine scharfe Spitze auslaufend, zweizeilig; allgemeiner Stiel der Staubblätter zwischen den Schuppen des Kätzchens hervorragend; 5—8 Staubsäcke. Die

blau-violetten Früchte werden von einem scharlachrothen Samenmantel (Arillus) umgeben. Das Laub ist giftig.

Man kultivirt in den Gärten eine Reihe von Formen:

a. T. hibernica Mack. (T. fastigiata Loud., T. pyramidalis Hort,), eine in Irland aufgefundene Form mit aufrecht stehenden Zweigen, die bei uns etwas empfindlich ist. Aus Samen gezogen, geht sie, wie die nächstfolgende in den gemeinen Eibenbaum zurück.

b. T. baccata erecta Hort., mit aufrechtstehenden, weniger geschlossenen Aesten.

c. T. baccata glauca Hort., eine Form mit graugrünen Blättern.

d. T. baccata Dovastoni Hort., mit wagerechten und abwärts gerichteten Zweigen, leicht Beeren ansetzend.

e. T. baccata argentea Hort. und aurea Hort., mit weiss- und gelbbunten Blättern.

f. T. baccata fructu luteo Hort., mit gelbem Samenmantel.

g. T. baccata elegantissima Hort., Nadeln breit, Mitteltrieb aufrecht, Seitenzweige hängend.

h. T. baccata Elvastonensis aurea (Barron), ganz gelbe Form.

i. T. baccata gracilis pendula Hort., mit aufrechtem Mitteltrieb und leicht hängenden Zweigen.

k. T. baccata ericaefolia Hort., eine kleinnadelige Zwergform.

l. T. baccata nana Hort., ganz niedrige Form.

m. T. baccata recurvata Laws., mit hängenden Zweigen.

n. T. baccata Washingtonii Hort., starkwachsende goldgelbe Form.

o. T. baccata Cheshuntensis Hort., Form mit ziemlich aufrechten Zweigen.

2. T. adpressa Gordon. Zusammengedrückter Eibenbaum.

T. tartiva Laws., T. brevifolia Hort.

Japan. Mai, Juni.

Aeste ausgebreitet, oft abwärts gebogen; Blätter klein, eirundlich, zweizeilig, oft auch einzeilig. Früchte kleiner als bei T. baccata.

3. T. canadensis Willd. Canadischer Eibenbaum.

T. baccata minor Mchx., T. procumbens Lodd.

Von Canada bis Virginien. Mai, Juni.

Niederliegender Strauch; Blätter schmal-linienförmig, in eine scharfe Spitze auslaufend, dicht, zweizeilig; allgemeiner Stiel zwischen den Schuppen nicht heraustretend; 4 oder höchstens 5 Staubsäcke.

4. T. Boursieri Carr. Kurzblätteriger Eibenbaum.

T. brevifolia Nutt., T. occidentalis Nutt., T. Lindleyana Murr.

Westseite der Vereinigten Staaten Nordamerika's. Mai.

10—12 m hoher, stattlicher Baum; Blätter schmal-linienförmig, scharf zugespitzt, zweizeilig; allgemeiner Stiel der Staubblätter zwischen den Schuppen des Kätzchens sehr weit herausragend; je 6, selten 7 und 8 Staubsäcke; Samen von gelblich-brauner Farbe.

5. T. cuspidata Sieb. et Zucc. Japanischer Eibenbaum.

T. baccata cuspidata Carr.

Japan. Mai.

5—6 m hoher Baum mit zahlreichen, sich ausbreitenden Aesten; Blätter linienförmig, abgerundet, plötzlich zugespitzt, zweizeilig, am Rande verdickt; allgemeiner Stiel der Staubblätter nicht zwischen den Schuppen des Kätzchens herausragend; je 4 Staubsäcke.

Die Eiben gedeihen in jedem feuchten und guten Gartenboden, ziehen jedoch einen lehmhaltigen allen anderen Bodenarten vor; sie lieben einen schattigen Standort und sind deshalb als Unterholz sehr gut zu verwenden. Den Schnitt vertragen sie gut; es giebt keine reizendere und dichtere Hecke als von T. baccata und T. baccata erecta. Die Vermehrung geschieht durch Samen, der ein bis zwei Jahre liegt, bevor er aufgeht. Stecklinge im November oder Dezember in's Vermehrungshaus in reinen Sand gesteckt, machen bei 12—15° R. Bodenwärme leicht Wurzeln.

II. Torreya Arn. Torreye.

John Torrey, Botaniker und Arzt in New-York.

Blüthen diöcisch, nur an der Spitze seitlicher Kätzchen mit kreuzweise stehenden Deckblättern; Staubblätter zahlreich, in achselständigen Kätzchen, aus einem Stiel und 4 herabhängenden Staubsäcken bestehend; Stempel gepaart, an der Basis mit einem nach der Befruchtung sich becherartig entwickelnden, fleischig werdenden und die nussähnliche Frucht umgebenden Fruchtbecher, schliesslich eine steinfruchtartige Frucht bildend. — Bäume von dem Ansehen des Eibenbaumes, mit ausdauernden, linien-lanzettförmigen Blättern; Frucht und Fruchtbecher grün.

1. T. grandis Fort. Grosse Torreye.

Nordchina. Juni.

12—15 m hoher, stattlicher Baum mit quirlförmigen, abstehenden Aesten und gegenüberstehenden Zweigen; Blätter zweizeilig, fast sitzend, lineal-lanzettlich, plötzlich zugespitzt, oberseits dunkelgrün, mit schwach hervortretendem Mittelnerv; Steinfrucht schwach grubig

gezeichnet, oval, von klebrig weichem Fleische umgeben. Pflanze ohne Geruch. In Norddeutschland hält sie nur gut gedeckt im Winter aus.

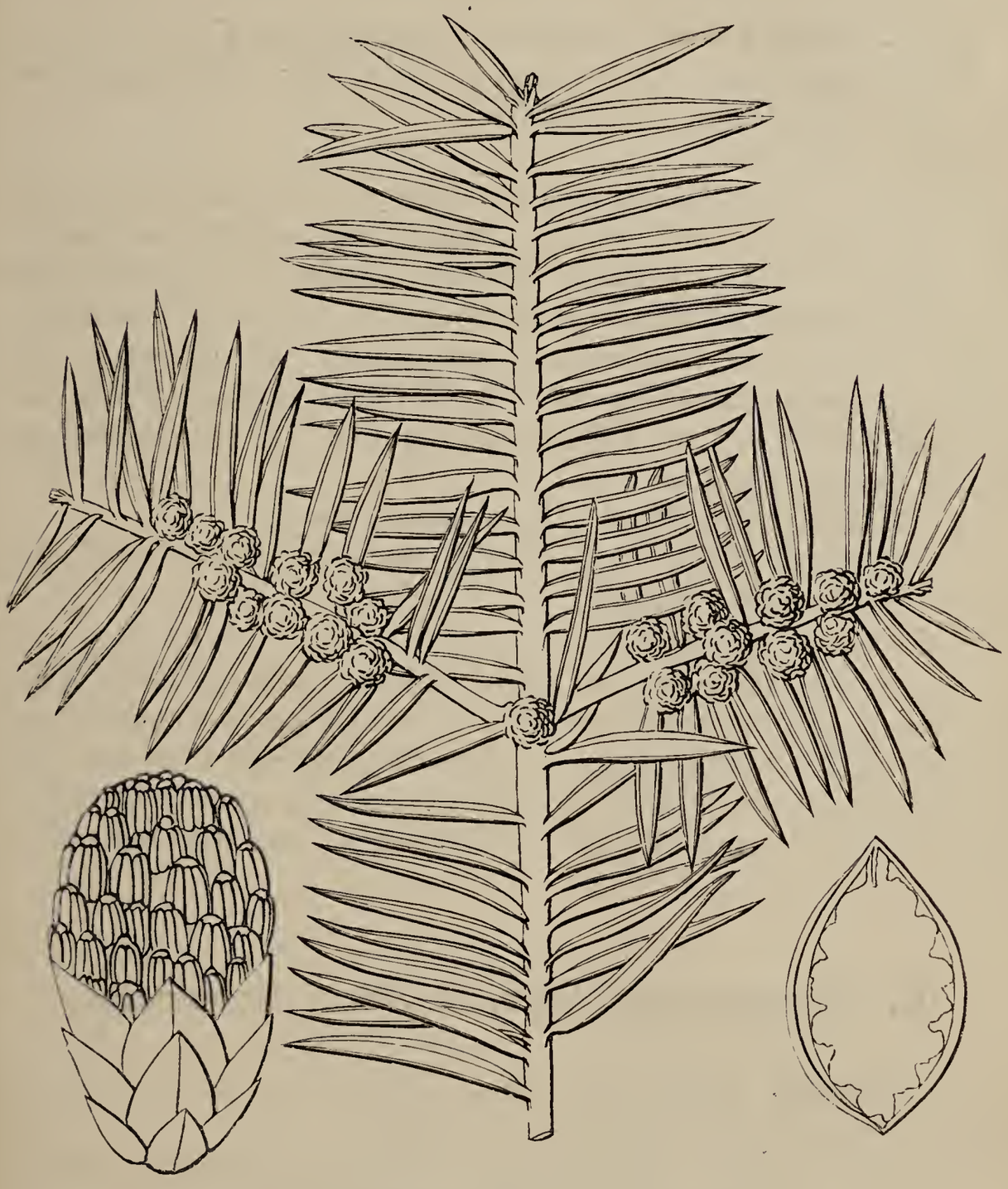


Fig. 2. Torreya taxifolia Arn.

2. T. taxifolia Arn. Eibenblätterige Torreye.

Caryotaxus taxifolia Henk. et Hochst., Foetotaxus taxifolia Nels.

Florida. Sommer.

12—15 m hoher, pyramidaler Baum mit zahlreichen, ausgebreitenden Aesten; Blätter fast sitzend, gegenständig, zweizeilig,

fast flach ausgebreitet, schmal-linienförmig, lang und fein zupespitzt, oberseits hellgrün, ohne hervortretenden Nerven, unterseits blassgrün; Samen von der Grösse einer Eichel. In Norddeutschland hält sie nicht im Freien aus.

3. **T. nucifera Sieb. et Zucc.** Nusstragende Torreye.

Taxus nucifera L., Caryotaxus nucifera Zucc., Podocarpus nucifera Pers., Foetotaxus nucifera Nels.

Japan. Sommer.

8—10 m hoher Baum mit zahlreichen, quirlständigen Aesten und zweizeilig gestellten Zweigen; Blätter kurzgestielt, lineal-lanzettlich, lang und fein zugespitzt, oberseits dunkelgrün, ohne hervortretenden Mittelnerv, unterseits meergrün; Frucht von einer dünnen, grünen Fruchthülle umschlossen, sehr glatt und glänzend. Die haselnussgrossen Scheinfrüchte schliessen eine steinige Frucht ein, die Aehnlichkeit mit einer Muscatnuss besitzt. In Norddeutschland hält sie nur gut bedeckt aus.

4. **T. californica Torr.** Muskatnuss-Torreye.

T. Myristica Hook., Caryotaxus Myristica Henk. et Hochst., Foetotaxus Myristica Nels.

Californien. Sommer.

8—12 m hoher Baum mit horizontal sich ausbreitenden Aesten und kurzen, gegenüberstehenden Zweigen; Blätter zweizeilig, lineal-lanzettförmig, scharf zugespitzt, oberseits glänzend hellgrün, ohne hervortretenden Mittelnerv, unterseits gelblich-grün; Steinfrucht elliptisch, 3 cm lang; Hülle dünn, fleischig. Sie hält bei uns nur gut gedeckt aus.

III. Cephalotaxus Sieb. et Zucc. Scheineibe.

Von *κεφαλή*, Kopf, und *τάξος*, Taxbaum, nach den Blüthenständen der weiblichen Pflanze entnommen.

Blüthen diöcisch; Staubblätter nach oben blattartig erweitert, mit 2 oder 3 herabhängenden Staubsäcken versehen; weibliche Blüthen gepaart; der Fruchtbecher (cupula) entwickelt sich nicht, die fleischige Fruchtwandung wird hier von der Blüthenhülle selbst gebildet; es entsteht zuletzt eine Steinfrucht; Embryo zweiblätterig. — Kleine, bis 10 m hohe, sehr in die Breite wachsende Bäume; Steinfrucht violettbraun, eine braune Nuss einschliessend, welche erst im zweiten Jahre reift.

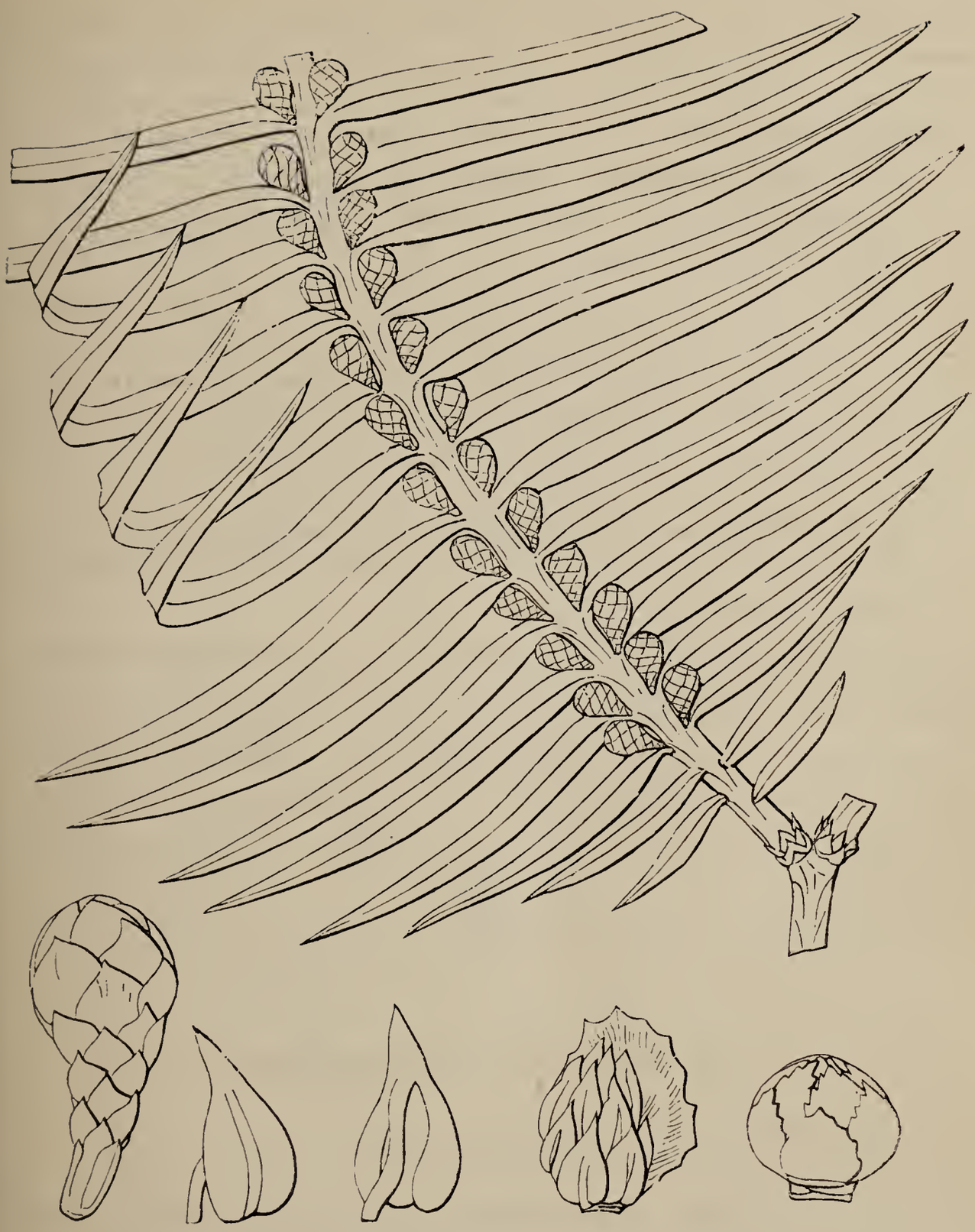


Fig. 3. Cephalotaxus drupacea Sieb. et Zucc.

1. **C. drupacea Sieb. et Zucc.** Langblätterige Scheineibe.
C. Fortunei femina Hort., Taxus baccata Thunb.
Japan. Sommer.
8—10 m hoher Baum mit quirlig gestellten, aufsteigenden Aesten und zahlreichen zweireihigen Zweigen; Blätter undeutlich zweizeilig,

linienförmig, kurz zugespitzt, oberseits glänzend grün, unterseits weisslich meergrün liniirt; Steinfrucht pflaumenähnlich, elliptisch, 3 cm lang; Samen mit purpurrothem, fleischigem Samenmantel. In Norddeutschland muss sie im Winter leicht gedeckt werden.

2. **C. Fortunei Hook.** Fortune's Scheineibe.
C. Fortunei pendula Hort., Taxus Fortunei Hort.
China, Japan. Sommer.

10—15 m hoher Baum mit quirlig gestellten, langen, hängenden Aesten und zweireihig gegenständig gestellten mehr oder weniger dünnen Zweigen; Blätter zweizeilig, linienförmig, allmählig scharf zugespitzt, oberseits glänzend hellgrün, unterseits meergrün; Steinfrucht elliptisch, 3 cm lang; Samen in einem fleischigen, purpurfarbigen Samenmantel gehüllt.

3. **C. pedunculata Sieb. et Zucc.** Gestielte Scheineibe.
Taxus Harringtonia Forb., T. Inukaja Knight, T. sinensis Knight.
Japan. Sommer.

6—8 m hoher Baum, mit zahlreichen, in unvollständigen Quirlen stehenden ausgebreiteten Aesten und zweizeilig gestellten Zweigen; Blätter zweizeilig, linienförmig, kurz gestielt, scharf zugespitzt, oberseits glänzend hellgrün, unterseits mit zwei weisslichen Linien versehen; Steinfrucht ziemlich lang gestielt, zwei oder drei auf einem gemeinschaftlichen Stiele zusammen; Samen von einem fleischigen Samenmantel eingehüllt. Sie hält bei uns nur unter leichter Bedeckung aus.

Vermehrung durch Samen und Stecklinge unter Glas.

IV. Gingko L. Gingkobaum.

Gingko ist der chinesische Name dieses Baumes.

Blüthen diöcisch; sie stehen auf nackten, langen Stielen in den Winkeln der Nieder- und Laubblätter diesjähriger Triebe. Zahlreiche Staubblätter mit 2 herabhängenden Staubsäcken; weibliche Blüthen einzeln, zu 2, selten zu 3; die Cupula fehlt; äussere Fruchtschale zuletzt saftig, immer nussartig; ein öliges Eiweiss, einen grossen, zweiblätterigen Embryo einschliessend.

Grosse Bäume mit breiten, zweilappigen, einjährigen Blättern; Samen steinfruchtartig, gelb, geniessbar, von der Grösse einer Mirabelle.

Fig. 4. Gingko biloba. L.

1. **G. biloba L.** Aechter Gingkobaum.

Salisburia adiantifolia Sm., Pterophyllus Gingko Nels.

Japan, China. Sommer.

30 m hoher Baum, mit abstehenden Aesten und verkürzten Zweigen; Blätter gross, keilförmig, in einen langen Stiel verlaufend, am oberen Ende gelappt, meist büschelförmig, durch zahlreiche, parallel-laufende Nerven gestreift; Steinfrucht fast kugelförmig, lang gestielt; Fruchthülle fleischig, hellgelb.

In den Gärten kommen folgende Formen vor:

G. biloba dissecta Hort., variegata Hort. und macrophylla Hort.

Der Gingkobaum, bei uns durchaus hart, ist wegen seines auffallenden, fremdartigen Ansehens für unsere Anlagen sehr zu empfehlen; in Bezug auf den Boden ist er nicht wählerisch, liebt aber Feuchtigkeit und warme Lage. Die Vermehrung geschieht durch Samen, Ableger und Stecklinge.

Familie II. Podocarpeae, unächte Eibensträucher.

Bäume und Sträucher mit nadel- oder laubblattartigen, spiralig gestellten Blättern und monöcischen oder diöcischen Blüthen; Staubblätter klein, mit zwei Pollensäcken; Samenknospe ohne Vorblatt; weibliche Blüthenachse später anschwellend und fleischig werdend. Embryo mit 2 Cotyledonen.

I. Podocarpus L'Herit., Fussfrucht.

Von *πούς*, Fuss, und *κάρπος*, Frucht, bezieht sich auf die fleischige Verdickung des obersten Theils des Fruchtstieles.

Blüthen diöcisch oder an verschiedenen Aesten desselben Baumes monöcisch; die männlichen im Winkel der Blätter einfach oder mehrere auf gemeinschaftlichem Stiele, zahlreiche Staubblätter an einem verlängerten Stiele breit anliegend, kaum gestielt, oben mit 2 Staubsäcken; weibliche Blüthen einzeln, gepaart oder selten ein schlaffes Kätzchen bildend, an dem verdickten und mit 3 Paaren von Deckblättern zum Theil verwachsenen obersten Theil des Blüthenstieles, nur aus einer mit der Spitze nach unten gerichteten und schliesslich von einem fleischigen Fruchtbecher umgebenen Frucht bestehend. — Hohe Bäume und Sträucher mit immergrünen, schmalen oder breiten, ungestielten, lederartigen und bleibenden Blättern. Früchte im ersten, bisweilen auch im zweiten Jahre reifend.

1. **P. chinensis Wall.** Chinesische Fussfrucht.

P. japonica Hook., Taxus macrophyllus Thunb., T. chinensis Roxb., Juniperus chinensis Roxb., Podocarpus Koraiana C. Koch.

China, Japan. Sommer.

Bis 15 m hoher baumartiger Strauch mit aufrechten, meist quirlig gestellten Aesten; Blätter ringsum stehend, ziemlich dicht,

kurz gestielt, linien-lanzettförmig, stumpf zugespitzt, glänzend hellgrün; Blüthen diöcisch; männliche Kätzchen zu 2 und 3, etwas

Fig. 5. Podocarpus chinensis Wall.

kleiner als die Blätter; weibliche Blüthen einzeln, selten gepaart. Bei uns hält dieses Gehölz leicht gedeckt aus. Vermehrung durch Samen und Stecklinge unter Glas.

2. Unterordnung. Araucariaceae.

Zapfenbildung der weiblichen Blüthe vollkommen; Zapfenschuppen doppelt, mit Deck- und Fruchtschuppe.

Familie III. Cupressineae, Cypressen-Gehölze.

Bäume oder Sträucher mit quirlig gestellten, häufig doppeltgestalteten Blättern; Blüthen monöcisch oder diöcisch; Staubblätter schildförmig, mit 2 oder mehr hängenden Pollensäcken; weibliche Blüthen mit in alternirenden Quirlen stehenden Carpellen, die an der Basis auf der Innenfläche 2 oder viele, aufrecht stehende Samenknospen tragen. Deck- und Fruchtschuppe völlig verwachsen. Embryo mit 2—9 Cotyledonen.

Erste Unterfamilie. Junipereae Endl.

Blätter schuppenförmig oder Nadeln; erstere meist kreuzweis gegenüberstehend, letztere einen 3-gliederigen Quirl bildend; die fruchtbaren Fruchtteller verwachsen unter sich, werden fleischig und bilden eine Zapfenbeere.

I. Juniperus L. Wachholder.

Juniperus nannten schon die Lateiner den Wachholder.

Blüthen 2-häusig; männliche am Ende sehr kurzer Zweige, eiförmig, aus zahlreichen, schildförmigen oder schuppenförmigen Staubblättern bestehend, welche am unteren Rande 3—6 Staubsäcke tragen; Blüthenzapfen im Winkel der Blätter, aus abwechselnd 3-zähligen Quirlen von Deckblättern bestehend, oben allein fruchtbar und später mit dem sich bildenden Fruchtteller verwachsen, zur fleischig werdenden, nicht aufspringenden und erst im nächsten Jahre reifenden Zapfenbeere sich ausbildend; zahlreiche Harzgänge an der Basis der nussähnlichen Früchte; Keimblätter 2.

Erstes Subgenus. **Oxycedrus Spach.** Aechter Wachholder.

Stets nur mit nadelähnlichen Blättern, meist ohne Drüsen auf dem Rücken; Fruchtteller zu 3, 6 oder 9 zu einer Beere verwachsen.

1. **J. drupacea Labill.** Grossfrüchtiger Wachholder.
Arceuthos drupacea Ant. et. Kotschy.
Kleinasien, Griechenland. Frühjahr.

Bis 10 m hoher Baum mit breiter Krone; Blätter pfriemenförmig, stechend, linien-lanzettförmig, an der Basis verdickt, unterseits mit ziemlich scharfem Mittelnerv; Zapfenbeere gross, fast kugelig, braun. mit grau-violettem Dufte überzogen, aus wenigstens 6 fruchtbaren Schuppen bestehend, welche die Näthe an der verwachsenen Stelle zeigen. Die grosse pflaumenartige Zapfenbeere soll wohlschmeckend sein. In Norddeutschland hält er selbst unter Bedeckung schwer aus.

2. **J. Oxycedrus L.** Ceder-Wachholder.

J. rufescens Lk., J. tenella Ant.

Südeuropa, Nordafrika, Syrien. Mai.

Bis 4 m hoher Strauch mit kantig scharfen, zahlreichen Aesten; Blätter am unteren Theil der Zweige kürzer und weniger stechend, am oberen Theile länger, scharf zugespitzt, zu dreien gegenständig; Zapfenbeere rostroth, zuletzt rothbraun, fast kugelrund, am Scheitel meist deutlich mit 3 kleinen Erhabenheiten versehen.

3. **J. macrocarpa Sibth.** Grossfrüchtiger Wachholder.

J. Biasoletti Lk., J. Willkommii Ant., J. attica Orphan., J. communis macrocarpa Spach.

Südeuropa, Nordafrika, Syrien. Mai.

2—3 m hoher Strauch mit starren, etwas hängenden Aesten; Blätter am unteren Theile der Zweige kürzer und weniger stechend, als am oberen, zu dreien gegenständig, scharf zugespitzt, lineal-lanzettlich, unterseits mit einem Mittelnerven; Zapfenbeere sehr gross, verkehrt-eiförmig, glänzend schwarzbraun, graubeduftet, am Scheitel kaum mit 3 Erhabenheiten versehen. In Norddeutschland hält er nicht aus.

4. **J. sibirica Burgsd.** Zwerg-Wachholder.

J. nana Willd., J. communis montana Ait., J. communis alpina Gaud., J. pygmaea C. Koch.

Hohe Gebirge Europa's, des Kaukasus, Nord-Amerika's. Mai.

Bis 1 m hoher, ausgebreiteter, fast liegender Strauch mit überhängenden Zweigen; Blätter kurz, sehr schmal lanzettförmig, scharf zugespitzt, aber wenig stechend, unterseits mit stumpfem Mittelnerv; Zapfenbeere eirundlich, blauschwarz, bereift, am Scheitel ohne deutliche hornartige Erhabenheiten. Die Beeren und die Zweige werden wie beim gemeinen Wachholder benutzt.

5. **J. communis L.** Gemeiner Wachholder.

Europa, Sibirien, Nordamerika, Nordafrika. Frühjahr.

1—10 m hoher, buschiger Strauch mit abstehenden, etwas überhängenden Aesten und Zweigen; Blätter weit abstehend, pfriemen-

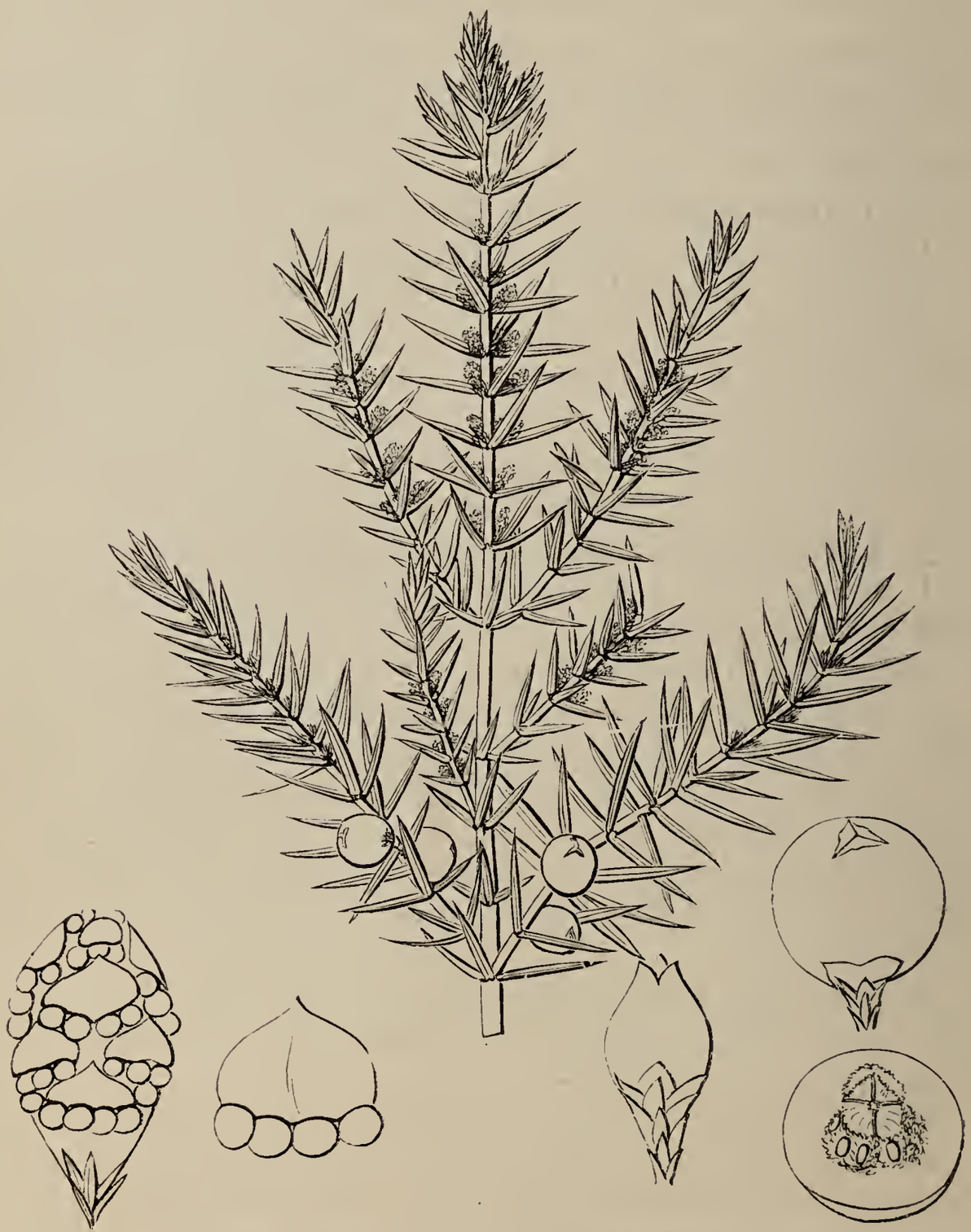


Fig. 6. Juniperus communis L.

förmig, steif, stechend, oberseits flachrinnig, in der Rinne bläulichgrün, unterseits stumpf gekielt; männliche Blüthe sehr kurz gestielt; weibliche aufrecht, kugelförmig; Zapfenbeere bei ihrer Reife schwarz, blau bereift.

Folgende Formen kommen in den Gärten vor:

a. J. suecica Mill. (J. hibernica Hort., J. pyramidalis Hort.), mit fast aufrechten, anliegenden Aesten und kürzeren Blättern.

b. J. compressa Hort. (J. hispanica Hort.) mit pyramidenförmigem Wuchs und kürzeren, dicht stehenden Blättern; gegen starke Kälte ist er empfindlich.

c. J. Cracovica Hort. mit mehr abstehenden Aesten und schmalen, langen Blättern.

d. J. echinoformis Hort., Zwergform, mit dichter, rundlicher Krone.

6. J. oblonga Bieb. Kaukasischer Wachholder.

J. communis caucasica Endl., J. caucasica Fisch., Thujaecarpus juniperinus Trautv.

Transkaukasien. Frühjahr.

$1^1/_2$ m hoher, sich weit ausbreitender Strauch mit hängenden Zweigen; Blätter schmal lanzettförmig, scharf zugespitzt, auf der unteren Seite mit stumpfem Mittelnerv; Zapfenbeere eirundlich, sehr klein, blauschwarz, bereift, am Scheitel mit 3 deutlichen, hornartigen Erhabenheiten.

7. J. rigida Sieb. et Zucc. Steifblättriger Wachholder.

J. communis Thunb., J. rigida Lindl.

Japan. Mai.

Mittelhoher Baum mit weit abstehenden Aesten und oft überhängenden Zweigen; Blätter sehr schmal-linienförmig, stechend, unterseits mit stumpfem Mittelnerv; Zapfenbeere kugelig, fast sitzend, blauschwarz, am Scheitel mit 3 auseinander gehenden, erhabenen Streifen.

8. J. horizontalis Mnch. Gestreckter Wachholder.

J. prostrata Pers., J. repens Nutt., J. hudsonica Forbes, Sabina prostrata Ant.

An den grossen Seen Nordamerika's. Mai.

Mit allen Aesten und Zweigen auf dem Boden liegender, im Frühjahre blaugrüner Strauch; Blätter gegenüberstehend, schmal-elliptisch, an den Endspitzen bisweilen schuppenförmig, spitz; Zapfenbeere klein, mit deutlichen Erhabenheiten, schwarzblau, bereift.

Er eignet sich vorzüglich als Einzelpflanze auf Rasen und zur Bepflanzung von Felsparthien.

9. J. Bermundiana L. Bermudischer Wachholder.

J. oppositifolia Mnch., Sabina Bermundiana Ant.

Bis 18 m hoher Baum mit pyramidaler Krone; Blätter nadelförmig, abstehend, stechend, zu dreien, an den Spitzen oft zu zweien gegenüber stehend; Zapfenbeere rundlich, sitzend, klein, aus 6 oder 8 Fruchttellern bestehend, röthlich blau. In Norddeutschland ist er sehr empfindlich.

10. J. squamata Ham. Schuppenblätteriger Wachholder.

Sabina squamata Ant.

Himalaya-Gebirge. Frühjahr.

1—2 m hoher, meist sehr ästiger, niedergestreckter Strauch; Blätter zu 3, nadelförmig, ausserdem gedrängt stehend, fast anliegend, an den weisslichen Rändern nach oben gerichtet; Zapfenbeere aus 6 kreuzweis gegenüberstehenden Schuppen bestehend, unterseits des Scheitels in eine Spitze ausgezogen, grünlich-braunroth, einsamig. Diese hübsche, vollständig harte Art ist zur Bepflanzung von Felsparthien sehr geeignet.

Zweites Subgenus. **Sabina Spach.,** Sadebaum.

Sämmtliche Blätter oder gröstentheils einander gegenüberstehend, bisweilen aber auch zu 3, dann aber aufrecht und dem Zweige mehr oder weniger anliegend, schuppenförmig, in Folge einer auf dem Rücken befindlichen Drüse stark riechend.

11. J. Sabina L. Gemeiner Sadebaum.

Sabina officinalis Garcke, Sabina vulgaris Ant. Juniperus davurica Pall.

Mitteleuropa. Frühjahr.

Bis 2 m hoher, meist niederliegender Strauch mit aufrecht stehenden Aesten; Blätter gegenständig und vierreihig gestellt, schuppenförmig, etwas zugespitzt, die gegenständigen am Grunde verwachsen; Zapfenbeere klein, auf einem kurzen Aestchen überhängend, oft unregelmässig gestaltet, blauschwarz. — In den Gärten wird auch eine buntblätterige Form J. Sabina fol. var. Hort. kultivirt. — Der gemeine Sadebaum hat einen unangenehmen Geruch und sollte wegen seines Missbrauchs zu verbrecherischen Zwecken nicht häufig angepflanzt werden.

12. J. lusitanica Mill. Aufrechter Sadebaum.

J. tamariscifolia Ait., J. Sabina Grén. et Godr.

Gebirge des südlichen Europa's. Frühjahr.

3—4 m hoher, aufrechter Baum mit wagerecht abstehenden Haupt- und aufrecht stehenden Nebenästen und meist viereckigen Zweigen; Blätter rauten-lanzettförmig, spitz, deutlich gekielt, Zapfenbeere an kurzen Aesten aufrecht, mit deutlichen Erhabenheiten,

blau bereift, schmutzig-mennigroth. Diese schöne Art eignet sich auf Rasen als Einzelpflanze.

13. J. Pseudo-Sabina F. et M. Sibirischer Sadebaum.

Südliches Sibirien. Frühjahr.

Niederliegender, viel verzweigter Strauch mit meist viereckigen Zweigen; Blätter dachziegelig vierreihig gestellt, schuppenförmig, stumpf zugespitzt, seltener pfriemenförmig und dreizählig; Zapfenbeere mittelmässig, ohne Erhabenheiten, aus 4 Fruchtblättern bestehend, von denen 2 sich an der Basis befinden, blauschwarz, stets nur 1 Samen einschliessend.

14. J. davurica Pall. Davurischer Sadebaum.

J. davurica Forb., Sabina davurica Ant.

Südliches Sibirien, Amur. Frühjahr.

Niederliegender Strauch mit viereckigen, verlängerten Zweigen; Blätter rautenförmig, spitz, meist gestielt, in der Regel aber schmallanzettlich, abstehend; Zapfenbeere klein, rundlich, blau bereift, schwarzbraun.

15. J. thurifera L. Spanischer Sadebaum.

J. hispanica Mill., J. sabinoides Endl., Sabina cinerea Carr.

Pyrenäische Halbinsel. Frühjahr.

10—12 m hoher, pyramidenförmig wachsender Baum mit abstehenden Aesten und viereckigen Zweigen; Blätter gegenständig, schuppenförmig, spitz, meist gekielt, meergrün; Zapfenbeere sehr gross, länglich oval, mit deutlichen, spitzen Erhabenheiten, aus 4 bis 6 Fruchtschuppen bestehend, röthlich-braun, später schwarzblau.

16. J. sphaerica Lindl. Rundfrüchtiger Sadebaum.

Sabina sphaerica Ant.

Nördliches China. Frühjahr.

10—12 m hoher Baum mit zahlreichen, dünnen Aesten; Blätter gegenständig, schuppenförmig, dicht dachziegelig vierreihig gestellt, stumpf zugespitzt, selten nadelförmig zu drei und stechend; Zapfenbeere rundlich, aus 6—8 Fruchttellern bestehend, mässig gross, mit breiten, meist zurückgekrümmten Erhabenheiten, dunkel rothblau.

17. J. chinensis L. Chinesischer Sadebaum.

J. Thunbergii Hook. et Arnh., J. dimorpha Roxb., Sabina chinensis Ant.

China, Japan. Frühjahr.

5—6 m hoher Baum mit ausgebreiteten Aesten und rundlichen, auch viereckigen Zweigen; Blätter von verschiedener Gestalt, bald schuppenförmig und angedrückt, bald nadelförmig, oft auch zu

dreien stehend, auf dem Rücken gekielt, hart und stechend; Zapfenbeere aus 6—8 Fruchtblättern bestehend, klein, verschieden gestaltig, blauschwarz, meist ein- bis zweisamig. — Er zeigt die grössten Mannigfaltigkeiten. J. flagelliformis Reev. wird als die weibliche Pflanze bezeichnet; J. struthacea Knight, als die männliche; ausserdem kommen unter den Namen J. cernua Roxbg., J. dioica Mck., J. fastigiata Hort., J. Shepherdi Veitch, Formen vor, die sich nur durch mehr oder weniger dünne, hängende Zweige und Wuchs unterscheiden.

18. J. virginiana L. Virginische Ceder.

J. arborescens Mnch., Sabina virginiana Ant.

Nordamerika. Frühjahr.

10—15 m hoher Baum mit eirunder oder pyramidaler Krone und viereckigen Zweigen; Blätter bald schuppenförmig-dachziegelig, bald nadelförmig und dann oft röthlich-braun angelaufen, auf dem Rücken gekielt, mit einer meist undeutlichen Drüse; Zapfen klein, unregelmässig, schwarzblau. Im Vaterlande liefert sie das wohlriechende Holz zu Bleistiften und wird bei uns zu Schutzhecken angepflanzt. Man kultivirt folgende Abarten:

a. J. virginiana dumosa Hort., niedrige Form mit vorherrschend nadelartigen Blättern.

b. J. virginiana pyramidalis Hort., mit dichten, pyramidenförmigen Zweigen.

c. J. virginiana pendula Hort., mit hängenden Aesten und Zweigen.

d. J. virginiana variegata Hort., an den jungen Zweigen mit weissen Spitzen.

e. J. virginiana glauca Hort., blaugrüne Form.

Die Wachholder-Arten sind sehr genügsam; sie gedeihen am besten in einem leichten, humusreichen, etwas lehmhaltigen Boden und lieben einen sonnigen Standort. Vermehrung durch Samen, der aus dem Vaterlande oder aus Italien bezogen werden muss, da hier gewonnener Same in der Regel nicht keimfähig ist. Der Same geht ungleich auf und liegt oft ein Jahr über. Stecklinge im November unter Glas gesteckt, wachsen leicht; Ableger machen in 1 bis 2 Jahren Wurzeln; zur Veredlung dient J. virginiana als Unterlage.

Zweite Unterfamilie. Cupresseae Parl.

Blätter nur oder doch zum grössten Theil schuppenförmig, meist kreuzweise einander gegenüberstehend; die Fruchtblätter ver-

wachsen unter sich zu einem Beerenzapfen, werden mehr oder weniger fleischig, trennen sich aber zur Zeit der Reife wiederum.

II. Cupressus L. Cypresse.

Blüthen monöcisch auf verschiedenen Aesten: die männlichen am Ende seitlicher Zweige, länglich, seltener rundlich; Staubblätter schildförmig, mit einem kurzen Stiele in der Mitte, auf der Unterseite 3—5 der Länge nach aufspringende Staubsäcke tragend; weibliche Blüthe und Beerenzapfen ebenfalls am Ende kurzer, seitlicher Zweige, rundlicher; Deckblätter und Fruchtteller auf's Innigste zu einem gestielten schildförmigen Körper verwachsen, 6 oder mehr; Stempel 2 oder mehr, später zur geflügelten Frucht werdend.

1. **C. thyoides L.** Weisse Ceder.

Chamaecyparus sphaeroidea Spach., Thuja sphaeroidalis Rich. Nordamerika. Sommer.

6—8 m hoher Baum, mit zusammengedrückten, oft viereckigen Zweigen; Blätter eirund- oder länglich-lanzettförmig, die seitlichen gekielt, die oberen und unteren im oberen Theile etwas aufgetrieben, mit einer Drüse versehen; Beerenzapfen rundlich, bereift, mit verlängerten Erhabenheiten; 2 Eichen unter jedem Fruchtblatte.

In den Gärten befindet sich eine aufrechte Form als fastigiata Hort., eine blaugrüne als glauca Hort. und eine gelbbunte.

Sie liebt feuchten Boden, kommt aber sonst überall leicht fort.

2. **C. Lawsoniana A. Murr.** Lawson's Cypresse.

Chamaecyparis Lawsoniana Parl., Chamaecyparis Boursieri Carr.

40—50 m hoher, raschwachsender, pyramidaler Baum mit stielrunden, selten schwach viereckigen Zweigen; Blätter dicht dachziegelig gestellt, an älteren Pflanzen oval, an jungen lanzettlich, scharf zugespitzt, auf dem Rücken eine rundliche Drüse; Beerenzapfen erbsengross, rundlich, aus 6 oder 8 Fruchtblättern bestehend, von korkartiger Textur; 3—4 Samen unter jedem Fruchtteller. Sie wurde 1856 in Europa eingeführt und ist bei uns vollständig hart; sie eignet sich namentlich als Einzelpflanze auf Rasenflächen.

Man kultivirt folgende Formen:

a. C. Lawsoniana nana Hort., von niedrigem Wuchse.
b. C. Lawsoniana erecta Hort., mit aufrechten Zweigen.
c. C. Lawsoniana glauca Hort., mit stahlblauer Färbung.
d. C. Lawsoniana aurea Hort., mit gelblicher Färbung.
e. C. Lawsoniana argentea Hort., mit weissgefleckten Blättern.

f. C. Lawsoniana pyramidalis P. S. & C., von schönem pyramidenförmigem Wuchs.

g. C. Lawsoniana Rosenthalii P. S. & C., eine säulenförmig wachsende Form.

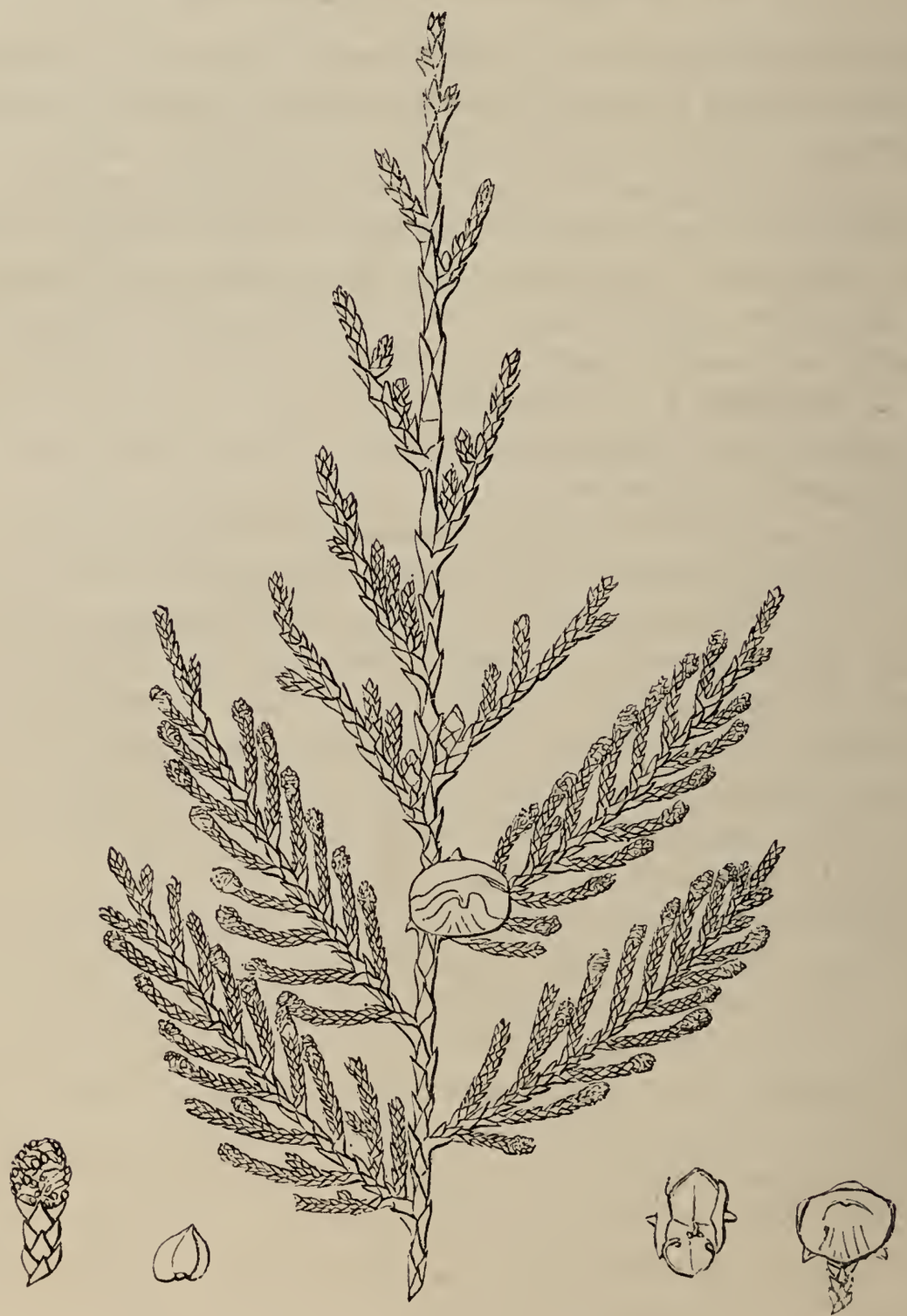


Fig. 7. Cupressus Notkatensis Lamb.

3. **C. Nootkatensis Lamb.** Nutka-Cypresse.

C. americana Trautv., Chamaecyparis nutkatensis Spach., Thujopsis borealis Fisch., Thuja excelsa Bong.

Insel Sitcha, Nutka-Bucht. Sommer.

20—30 m hoher, raschwachsender, pyramidaler Baum mit viereckigen, meist von oben etwas zusammengedrückten Zweigen; Blätter eirund- oder länglich-lanzettförmig, spitz, gekielt oder mit einer Drüse versehen; Beerenzapfen rundlich, bereift, aus 4 bis 6 Fruchttellern bestehend, mit grossen Erhabenheiten; 2 Eichen unter jedem Fruchtteller. — Sie ist nicht empfindlich und erträgt bei uns jeden Kältegrad; am besten wächst sie in lehmigem, humusreichem Boden.

III. Retinóspora Sieb. et Zucc. Sonnenbaum.

Von *ῥητινή*, Harz, und *σπορά*, Samen, bezieht sich auf die Harzgänge der Früchte. Hinoki ist der Name bei den Japanesen und bedeutet Sonnenbaum.

Es gehören hierher die japanischen Arten, bei denen die Früchte mit Harzgängen versehen sind.

1. **R. obtusa Sieb. et Zucc.** Stumpfblättriger Sonnenbaum. Chamaecyparis obtusa S. et Z.

20—30 m hoher, raschwachsender Baum mit pyramidenförmiger Krone und schwach zusammengedrückten Zweigen; Blätter oben und unten sehr klein, eirund, meist mit einer länglichen Drüse auf dem Rücken, an den Seiten gekielt, sehr gross, stumpf; Beerenzapfen rund. nicht bereift, erbsengross, aus 8—10 Fruchtblättern bestehend; 2 mit 2 Harzgängen versehene Samen unter jedem Fruchtblatte. — Es werden nachstehende Formen kultivirt:

a. R. obtusa nana Carr., kleine, kugelige Form.

b. R. obtusa pygmaea Hort., zwergartige Form.

c. R. obtusa lycopodioides Carr., mit anliegenden, kurz-nadelförmigen Blättern.

d. R. obtusa aurea Hort. und argentea Hort., mit theilweise gelben und silberfarbigen jungen Trieben.

2. **R. pisifera Sieb. et Zucc.** Erbsenfrüchtiger Sonnenbaum. Chamaecyparis pisifera S. et Z.

Japan. Mai.

3—5 m hoher Baum von grosser Schönheit; Zweige zusammengedrückt; Blätter ziemlich gleich gross, die oben und unten der Zweige eirund zugespitzt, mit rundlicher Drüse, die auf den Seiten gekielt; Beerenzapfen rund, erbsengross, nicht bereift, aus 8 oder

10 Fruchtblättern bestehend; 2 mit 2 und mehr Harzgängen versehene Früchte unter jedem Fruchtblatte.

3. R. squarrosa S. et Z. Sparriger Sonnenbaum.

Chamaecyparis squarrosa S. et Z., Cupressus squarrosa Law.

Japan. Frühjahr.

Kleiner Baum oder buschiger Strauch; Zweige sehr selten mit angedrückten schuppenförmigen Blättern; sie sind gewöhnlich nadelförmig, einander gegenüberstehend, oft auch zu 3, unterseits mit weisslicher Längsbinde; Beerenzapfen rundlich, nicht bereift, aus etwa 10 Fruchtblättern bestehend; 2 mit mehreren Harzgängen versehene Früchte unter jedem Fruchtblatte. — Er ist empfindlicher als die beiden vorhergehenden und muss im Winter leicht bedeckt werden.

4. R. leptoclada Zucc. Dünnzweigiger Sonnenbaum.

Chamaecyparis squarrosa leptoclada Endl.

Japan. Frühjahr.

2 m hoher Strauch mit schlanken Verzweigungen; Blätter gegenständig, zu dreien, genähert, abstehend, mehr oder weniger rückwärts gekrümmt, oberseits hellgrün, unterseits mit 2 grau-weissen Linien versehen, an den älteren Zweigen nur schuppenförmig; Beerenzapfen einzeln, aus 8—10 Fruchtblättern bestehend, 2 Früchte unter jedem Fruchtblatte.

Vermehrung durch Samen; Stecklinge im Herbst oder Frühjahr unter Glas gesteckt, wachsen leicht.

IV. Thuya L. Lebensbaum.

Bei den Griechen war *θυῖα* ein Baum mit wohlriechendem Holze aus Nordafrika.

Blüthen monöcisch, aber auf verschiedenen Aesten; männliche an der Basis von ins Kreuz stehenden Schuppen umgeben, rundlich; Staubblätter ziemlich kreisrund, gestielt, auf der unteren Seite mit 3 oder 4 der Länge nach aufspringenden Staubsäcken versehen; weibliche Blüthenzapfen schliesslich überhängend, länglich; von den 8, meist aber 10 Fruchtblättern sind die beiden äussersten sehr klein oder verkümmert, die 4 folgenden lang, allein fruchtbar, die letzten 4 schmal, nicht mit einander verwachsen; die ursprünglichen Deckblätter völlig mit den Fruchtblättern verwachsen; Früchte schmal-länglich, von einer flügelartigen, oben ausgerandeten, gleich breiten Haut umgeben. — Hohe Bäume von pyramidenförmigem

Wuchse, vom ersten Stadium mit Nadeln rasch in das zweite mit Schuppenblättern übergehend; letzte Verästelungen blattartig flach, wagerecht abstehend; Blätter schuppenförmig, ungleich gestaltet, kurz, mit einer deutlichen Drüse versehen und gerieben stark riechend.

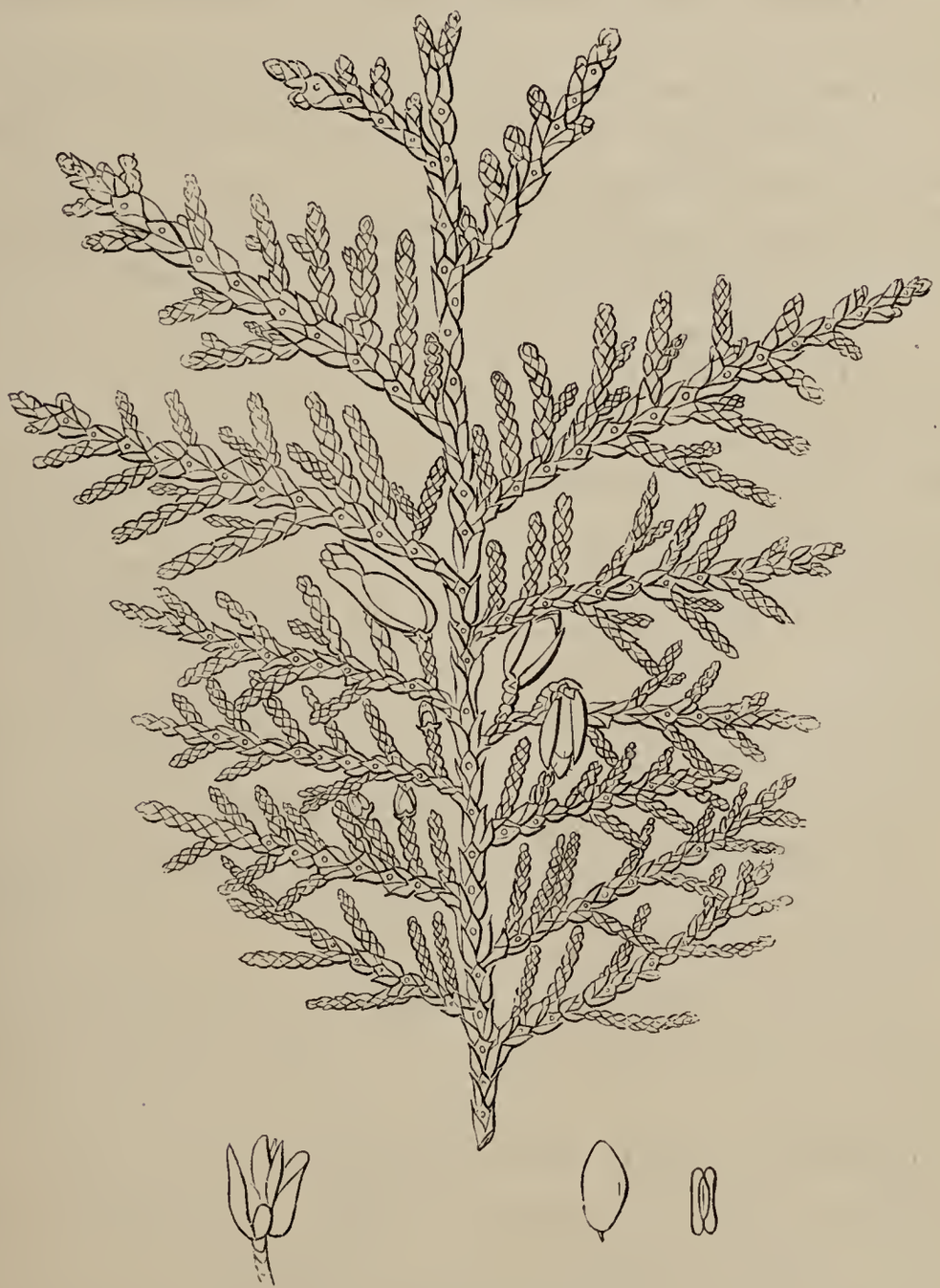


Fig. 8. Thuya occidentalis L.

1. **T. occidentalis L.** Abendländischer Lebensbaum.

T. odorata Marsh., T. obtusa Mnch.

In ganz Nordamerika. Frühjahr.

16—20 m hoher Baum mit abstehenden Aesten; Blätter ungleich gestaltet, die oberen und unteren ziemlich flach, mit einer

rundlichen Drüse auf den Rücken; Beerenzapfen länglich, überhängend, zimmtbraun, aus 6 ungleichen Fruchtblättern bestehend, die unteren breiter und fruchtbar, die oberen schmal und unfruchtbar; Flügel der Frucht am oberen Ende ausgerandet.

Er verträgt den Schnitt sehr gut und eignet sich vorzüglich zu Hecken. — Durch lange Kultur sind nachstehende Formen entstanden:

a. T. Vervaeneana Hort., mit goldig-grüner Belaubung.

b. T. ericoides Zucc. (Retinospora ericoides Hort.). Jugendliche Form mit nur nadelförmigen Blättern.

c. T. Ellwangeriana Hort. (Retinospora Carr.). Jugendliche Form mit nadel- und schuppenförmigen Blättern an verschiedenen Zweigen.

2. T. plicata Don. Breitzweigiger Lebensbaum.

Auf der Westseite Nordamerika's. Frühjahr.

Blätter regelmässig vierreihig, dachziegelig gestellt, flach, stumpf zugespitzt, mit einer rundlichen Drüse auf dem Rücken; Beerenzapfen klein, länglich, überhängend, ockerfarbig, aus 8 ungleichen Fruchtblättern bestehend, die unteren breit und fruchtbar, die oberen sehr schmal und unfruchtbar; Flügel der Frucht gleich breit, oben ausgerandet.

T. Warreana Hort. ist eine 4—5 m hohe, dichtwachsende, geschlossene Form.

T. plicata nana Hort., eine niedrige, blaugrüne Form.

In den Gärten kommt T. plicata unter folgenden Namen vor: T. asplenifolia Hort., T. lycopodioides Hort., T. flabellata Hort. und T. plicatilis Hort.

Im Vaterlande soll er eine Höhe von 20 m erreichen; bei uns wird er kaum 4—5 m hoch und setzen selbst grössere Exemplare selten Früchte an.

3. T. gigantea Nutt. Riesiger Lebensbaum.

T. plicata Lamb., T. Menziesii Dougl., Thuja Lobbii Hort.

Auf der Nordwestseite Amerika's. Frühjahr.

30—50 m hoher, schöner Baum mit langen biegsamen Aesten, dicht mit kurzen Zweigen besetzt; Blätter ungleich gestaltet, sämmtlich mit einer deutlichen Spitze, flach, auf dem Rücken mit einer undeutlichen Drüse; Beerenzapfen hell-zimmtfarbig, länglich, überhängend, aus 8 bis 10 ungleichen Fruchtblättern bestehend, die untersten breiter, die mittleren länger, beide fruchtbar, die oberen schmal, sehr unfruchtbar: Flügel der Frucht nach oben breiter wer-

dend. — Vermehrung durch Samen; Stecklinge von T. occidentalis und T. plicata machen leicht Wurzeln unter Glas; T. gigantea wird auf T. occidentalis veredelt.

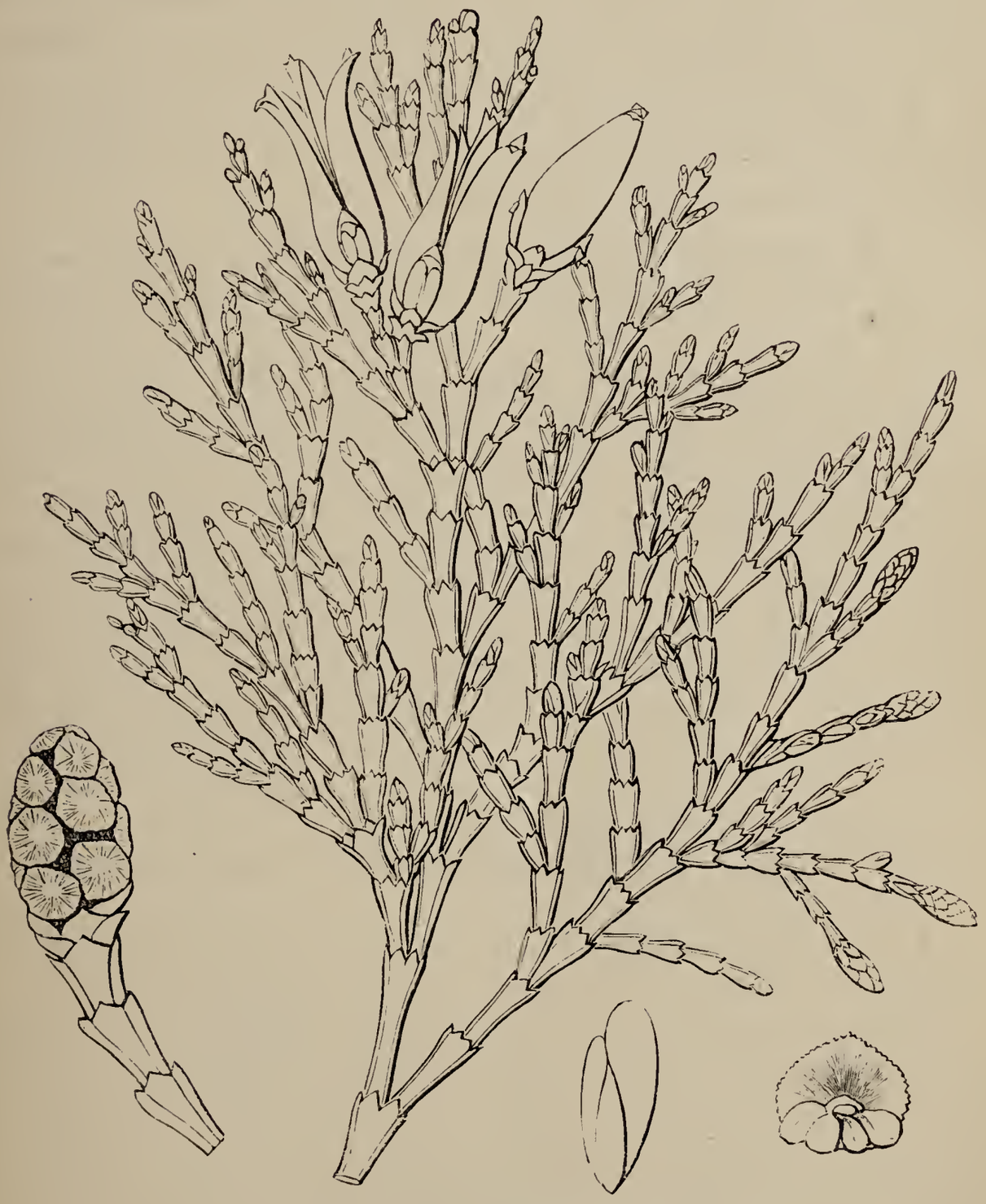


Fig. 9. Heyderia decurrens C. Koch.

V. Heyderia C. Koch. Heyderie.

Heyder, geb. 1808 zu Berlin, Geh. Ober-Reg.-Rath im landwirthschaftlichen Ministerium und Vorsitzender des Curatoriums der Königl. Gärtner-Lehranstalt und Landesbaumschule.

Blüthen monöcisch, auf verschiedenen Aesten, männliche an der Basis von ins Kreuz stehenden Schuppen umgeben, länglich-viereckig; Staubblätter kreisrund, in der Mitte kurz gestielt, 3 der Länge nach aufspringende Staubsäcke tragend; weibliche Blüthenzapfen länglich, fast aufrecht, von den 6 Fruchtblättern nur die mittleren und grösseren fruchtbar, während die beiden unteren kürzer sind, die obersten hingegen nach der inneren Seite mit einander verwachsen; Früchte länglich, mit grossen, nach oben breiter werdenden hautartigen Flügeln versehen.

1. **H. decurrens C. Koch.** Hohe Heyderie.

Libocedrus decurrens Torr., Thuya gigantea Carr., T. Craigiana Oreg.

Gebirge Californiens. Frühjahr.

Hoher Baum mit pyramidenförmiger Krone und aufrecht stehenden Zweigen; Blätter gegenständig, locker dachziegelig gestellt, schuppenförmig, zugespitzt, glänzend grün; Beerenzapfen gross, aufrecht, hellbraun; Fruchtblätter dick-lederartig, Samen etwas kantig, geflügelt, ein oder zwei unter einem Fruchtblatte. — Ein sehr schöner Baum, der um so mehr Werth für uns hat, als er die härtesten Winter aushält; er zeichnet sich durch williges, frühes Blühen aus. Vermehrung durch Samen; Stecklinge bewurzeln selbst unter Glas selten.

VI. Bióta Don. Chinesischer Lebensbaum.

Von dem griechischen Worte Leben, der deutschen Benennung Lebensbaum und dem lateinischen Arbor vitae entsprechend.

Blüthen monöcisch, auf verschiedenen Aesten; die männlichen am Ende kurzer Zweige, rundlich, gestielt; Staubblätter rundlich-schildförmig, kurz gestielt, unterseits 3 oder 4 der Länge nach aufspringende Staubsäcke; Blüthen und Fruchtzapfen ebenfalls am Ende kurzer Zweige, rundlich-länglich; Deckblätter und Fruchtblätter innig verwachsen, auf dem Rücken nach oben mit einer spitzen Erhöhung, gewöhnlich 6, die obersten unfruchtbar; Eichen 2, aufrecht, am Grunde der Fruchtblätter; Frucht nussartig, ungeflügelt; Cotyledonen 2. — Pyramidenförmig wachsende Bäume mit zweizeilig stehenden Zweigen, blattartig zusammengedrückten Spitzen und gegenständigen, schuppenartigen Blättern.

1. **B. orientalis (Thuya) L.** Morgenländischer Lebensbaum.
Cupressus Thuya Targ., Platycladus stricta Spach., Thuya acuta Mnch.
China, Japan. Frühjahr.

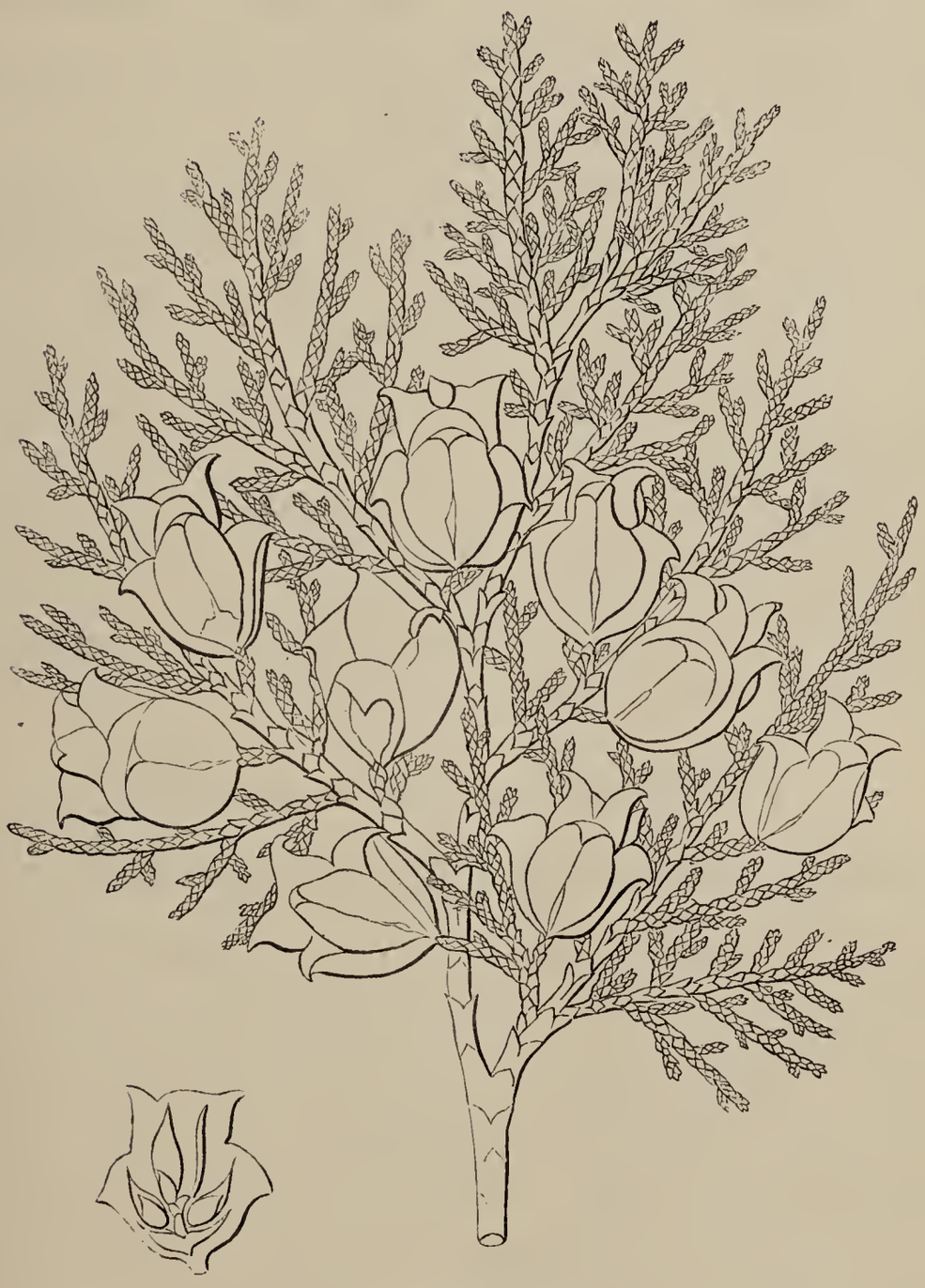


Fig. 10. Biota orientalis L.

6—8 m hoher, pyramidaler Baum oder Strauch mit aufrechterem und dichterem Wuchs, als der Abendländische Lebensbaum; Zweige zusammengedrückt; Blätter oben und unten stehend, eirund zugespitzt, an den Seiten gekielt, etwas spitzer zulaufend, Beerenzapfen fleischig, hellgrün, später fast der ganzen Länge nach sich öffnend; Samen etwas kantig, nussartig, ungeflügelt. — Er ist

empfindlicher als Thuya occidentalis und verlangt einen geschützten Standort. Man kultivirt zahlreiche Formen:

a. Thuya tatarica Forb., weniger empfindlich, Wuchs pyramidenförmig.

b. B. orientalis aurea Hort., von dicht pyramidal-kugeligem Wuchs; Zweigspitzen goldig-gelb.

c. B. orientalis semper-aurea Hort., von niedrigem Wuchs, den Sommer hindurch goldgelb schimmernd.

d. B. orientalis glauca Hort., von auffallend blaugrüner Färbung.

e. B. orientalis falcata Hort., Wuchs dicht geschlossen, Zweigspitzen sichelförmig gekrümmt.

f. B. orientalis Sieboldii Hort., Wuchs dicht, geschlossen, kugelförmig.

g. B. orientalis filiformis Hort., mit fadenförmigen, lang herabhängenden Zweigen.

h. B. pyramidalis Hort., mit anliegenden, aufsteigenden Aesten.

Er liebt einen geschützten, halbschattigen Standort und kommt in jedem guten Gartenboden fort; Vermehrung durch Samen und Stecklinge; letztere bewurzeln leicht, wenn man sie im Herbst unter Glas steckt; die Formen werden auch auf Biota orientalis veredelt.

VII. Thuyópsis S. et Z. Hiba.

Von *θυῖα*, Lebensbaum und *ὄψις*, Ansehen. Hiba ist die japanische Benennung dafür.

Blüthen monöcisch, auf verschiedenen Aesten; die männlichen am Ende kurzer Zweige, länglich-walzenförmig, sitzend; Staubblätter kurzgestielt, schildförmig, rundlich, unterseits mit 3—5 der Länge nach aufspringenden Staubsäcken; Fruchtzapfen auch am Ende kurzer Zweige, eirund, aus 8—10 Fruchtblättern bestehend, am oberen Ende zurückgeschlagen, die oberen und unteren unfruchtbar. 4—5 Eichen unter jedem Fruchtblatte, später fast kreisrund, zusammengedrückt, ringsum geflügelt.

1. **T. dolabrata S. et Z.** Aechte Hiba, Japanischer Lebensbaum.

Platycladus dolabrata Spach.

Japan. Frühjahr.

Prächtiger, buschig-pyramidenförmiger Baum; Zweige sehr zusammengedrückt, ziemlich breit, glänzend freudig grün; Blätter auf der oberen Fläche der Zweige stehend, durch die schmal-längliche

und schliesslich eingefallene Drüse mit einer erhabenen Linie versehen, unterseits blaugrün; Beerenzapfen klein, holzig, an der Spitze verdickt und etwas zurückgebogen; 2 oder 4 Samen unter einem Fruchtblatte, zweiflügelig.

Fig. 11. Thujopsis dolobrata S. et Z.

Sie verlangt einen geschützten Standort und hält ohne Nachtheil bis 20° R. Kälte aus. Vermehrung durch Stecklinge unter Glas. —

T. laetevirens Lindl. ist eine niedrige Form von blaugrüner Färbung; T. dolabrata var. Hort. eine weissbunte Abart.

Familie IV. Taxodineae, Taxodineen.

Unterscheidet sich von den Cupressineen durch eine grössere Anzahl spiral gestellter Zapfenschuppen. Fruchtschuppen erst nach Anlage der Blüthe gebildet, den Deckschuppen anwachsend, doch deutlich von denselben unterscheidbar; Blüthen aufrecht, frei; Blätter spiralig gestellt, meist in Form von nicht oder kaum stehenden Nadeln.

I. Taxódium Rich. Sumpfcupresse.

Von *τάξος*, Taxbaum, und *εἶδος*, Ansehen, wegen der entfernten Aehnlichkeit des Baumes mit einem Eibenbaume.

Blüthen monöcisch; männliche endständige, zusammengesetzte, kurzgestielte Kätzchen; Staubblätter zahlreich, kurzgestielt, unterseits 3—9 Staubsäcke tragend, ganzrandig; Fruchtzapfen rundlich, am Ende verkürzter Zweige, im zweiten Jahre reifend; Fruchtblätter nach oben allmälig breiter werdend, später holzig, von der breiten, hautartigen Spitze des bis dahin gänzlich damit verwachsenen Deckblattes getrennt; Samen scharfkantig, ungeflügelt. — Hohe Bäume; Blätter zweizeilig, linienförmig, hautartig, scheinbar gefiedert.

1. **T. distichum Rich.** Zweizeilige Taxodie.

Cupressus disticha L., Schubertia disticha Mirb.

Nordamerika, Virginien. Sommer.

Im Sumpfboden wachsender, 30—40 m hoher Baum mit wagerecht abstehenden Hauptästen; Blätter flach, lineal, in eine Spitze endigend, fast zweireihig-kammförmig gestellt, im Herbst eine bräunliche Farbe annehmend und dann abfallend; in jeder männlichen Blüthe 3—5 Staubblätter; unter jedem Fruchtblatt 1 oder 2 eckige, ungeflügelte Samen.

T. microphyllum Brong. ist eine Form mit kürzeren Blättern.

Die Taxodie oder virginische Sumpfcypresse gehört zu unseren schönsten Bäumen; sie gedeiht am besten auf sumpfigem Boden oder am Wasser und ist daselbst mit Vortheil anzuwenden, da sie Ueberschwemmungen gut verträgt. Eine eigenthümliche Erscheinung bieten die Wurzeln, besonders an feuchten Standorten; sie bilden daselbst auf den horizontal verlaufenden Wurzeln, grosse, knieförmig in die Höhe gehende Wucherungen, deren Entstehungsart unbekannt ist. — Vermehrung durch Samen, der am besten in Kästen

mit Haideerde ausgesäet wird. Die jungen Pflanzen werden möglichst früh ins Freie verpflanzt und müssen in den ersten Jahren im Winter leicht gedeckt werden, da sie gegen grosse Kälte empfindlich sind.

Fig. 12. Taxodium distichum Rich.

II. Cryptoméria Don. Cryptomerie.

Von *κρυπτός*, verborgen und *μέρος*, Theil, sich auf die eingeschlossenen Früchte beziehend.

Blüthen monöcisch; die männlichen am oberen, die weiblichen am unteren Theile desselben Astes; erstere im Winkel der dies-

jährigen Blätter sitzend, längliche Kätzchen bildend; unterste Staubblätter unfruchtbar, die übrigen unterseits 4—5 der Länge nach aufspringende Staubbeutel tragend; Blüthenähren und Fruchtzapfen

Fig. 13.

aufrecht, am Ende kurzer Zweige, an der Basis von unfruchtbaren Deckblättern umgeben, diese mit dem Rücken der vielfach geschlitzten Fruchtblätter verwachsen und 4—5 Eichen einschliessend; Früchte etwas zusammengedrückt, schmal geflügelt, mit 2 Samenlappen.

1. **C. japonica Don.** Japanische Cryptomerie.

Cupressus japonica L., Taxodium japonicum Brong.

Japan, China. Frühjahr.

30—40 m hoher, raschwachsender Baum mit abstehenden Aesten und herabhängenden Zweigen; Blätter wechselständig, herablaufend, pfriemenförmig, leicht nach oben gerichtet, oben und unten mit stark hervortretenden Nerven, lebhaft grün. — In Norddeutschland ist sie in der Jugend empfindlich; grössere Pflanzen halten in geschützter Lage gut aus, wie ein etwa 10 m hohes Exemplar an der Wildparkstation beweist, welches ich im Jahre 1856 auspflanzte.

C. japonica spiraliter falcatis Maxim. ist eine Form mit spiralig gestellten Nadeln; C. nana Hort. bleibt niedrig; C. elegans Veitch. ist eine Form von eleganterem Wuchs und weicher Benadelung, die sich im Winter bräunlich färbt.

Die japanische Cryptomerie liebt einen lehmigen Sandboden und verlangt einen geschützten Standort. Die Vermehrung geschieht durch Samen; Stecklinge wachsen leicht unter Glas.

Familie V. Sequoieae, Sequoien.

Sie unterscheidet sich von den Cupressineen und Taxodineen vorzüglich durch die mit der Mikropyle nach abwärts (umgewendet) gerichteten Samenknospen.

I. Wellingtonia Lindl. Wellingtonie.

Nach dem britischen General Herzog von Wellington, geb. 1769.

Blüthen monöcisch, die männlichen kurz gestielt, auf besonderen Aesten; Staubblätter sämmtlich fruchtbar, kurz gestielt, ganzrandig, unterseits 2 Staubsäcke tragend; Fruchtzapfen breit-länglich, gross, auf kurzen Zweigen, im zweiten Jahre reifend, lange geschlossen; Fruchtblätter nach oben verbreitert, abgestutzt, mit den längeren Deckblättern völlig verwachsen; 5 anfangs aufrechte, später mit der Spitze nach unten stehende Samenknospen zu schwach geflügelten Samen sich umwandelnd; 5—6 Samen am Grunde eines jeden Fruchtblattes.

1. **W. gigantea Lindl.** Riesige Wellingtonie.

Sequoja gigantea Lindl. et Gord., Sequoja Wellingtonia. Seem. Washingtonia californica Winsl., Gigantabies Wellingtonia Nels.

Californien. Frühjahr.

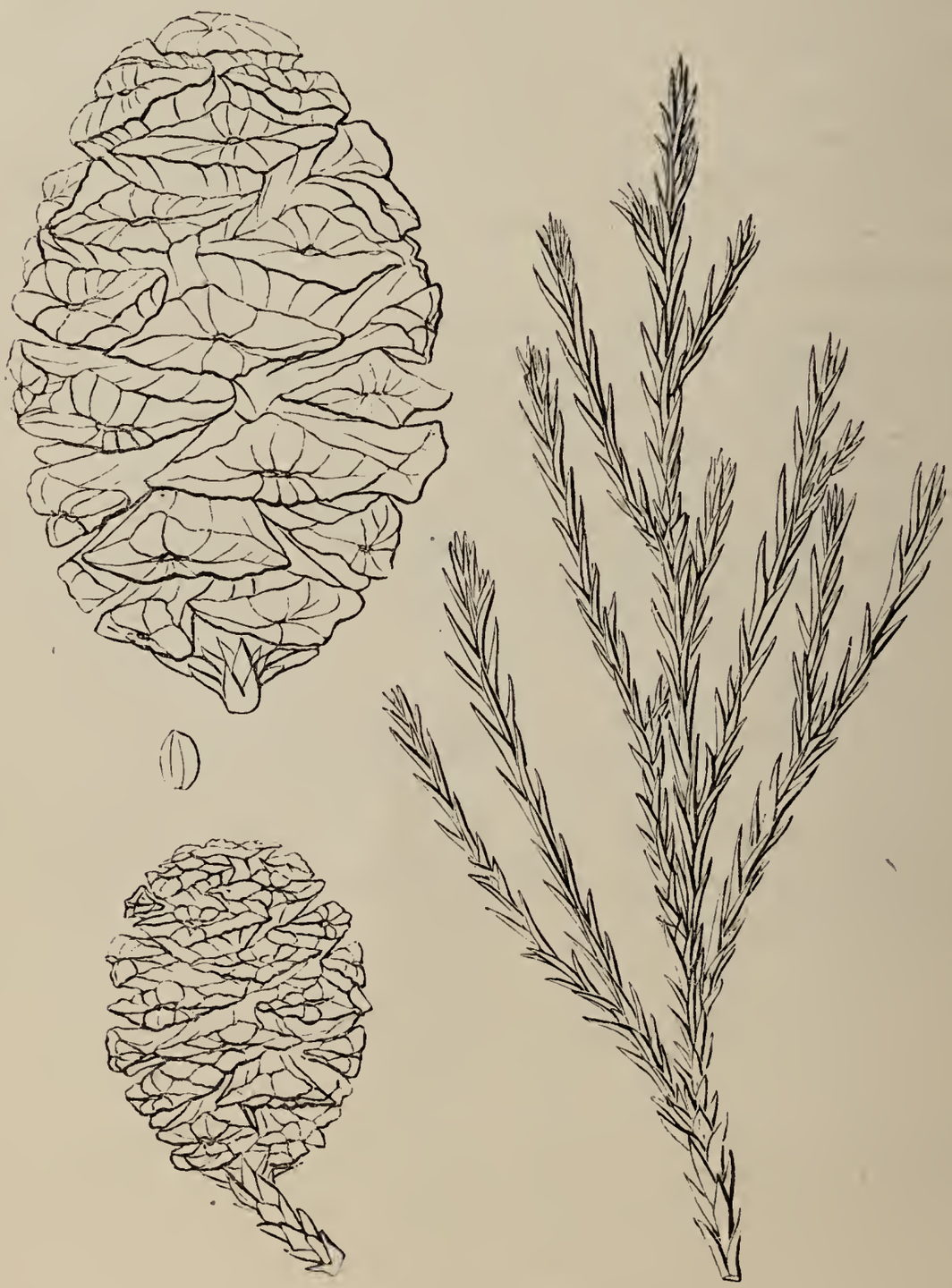


Fig. 14. Wellingtonia gigantea Lindl.

Bis 100 m hoher Baum, der nur durch die neuholländischen Eucalyptus-Arten an Höhe übertroffen wird; Aeste ringsum stehend, die jungen Zweige etwas hängend, hellgrün; Blätter linienförmig, geschweift, spitz, bei jungen Pflanzen hellgrün, bei erwachsenen

graugrün, in der Nähe der Blüthen kürzer, anliegend und selbst schuppenförmig. — Junge Pflanzen sind in Norddeutschland zärtlich und müssen im Winter gedeckt werden; ältere verlangen einen geschützten Standort. Vermehrung durch Samen; Stecklinge machen unter Glas leicht Wurzeln.

II. Sequója Endl. Sequoja.

Der Name Sequoja ist indianischen Ursprungs.

Blüthen monöcisch, männliche kurz gestielt, im Winkel der Blätter besonderer Aeste; Staubblätter zahlreich, kurz gestielt, am Rande gezähnelt, unterseits 3—5 Staubsäcke tragend; Fruchtzapfen rundlich, klein, im ersten Jahre reifend; Deckblätter mit dem kürzeren Fruchtblatte gänzlich zu einem allmälig nach oben breiter werdenden, plötzlich abgestutzten und holzigen Körper verwachsen; 5—7 anfangs aufrechte, später mit der Spitze nach unten stehende Eichen, zu schwach-geflügelten Früchtchen sich umwandelnd. — Sehr hohe Bäume mit dicker, korkiger, aber in geschlitzten Blättern sich lösender Rinde; Blätter linienförmig, 2reihig, nicht abfallend.

1. **S. sempervirens Endl.** Immergrüne Sequoje.

Taxodium sempervirens Spach., Schubertia sempervirens Spach., Gigantabies taxifolia Nels.

Californien. Frühjahr.

In seinem Vaterlande ein riesiger Baum bis zu 100 m Höhe, mit fast horizontal abstehenden Aesten; Blätter linienförmig, plötzlich in eine kurze Spitze verschmälert, auf der Oberfläche dunkel-, unterseits blaugrün.

In Norddeutschland leidet er häufig vom Frost, friert auch mitunter fast bis zur Erde ab, treibt aber dann oft wieder kräftig aus. — Vermehrung durch Samen und Stecklinge.

Familie VI. Sciadópityeae, Sciadopityeen.

Zapfenschuppen spiralig; Deck- und (viel grössere) Fruchtschuppe verwachsen, doch deutlich unterscheidbar; Blüthen 6—9, auf die Fruchtschuppe, hinaufgerückt, umgewendet, frei. Von den vorigen Familien leicht durch Habitus und Bau der Zapfen zu unterscheiden; von den Abietineen durch völlige Verwachsung der Deck- und Fruchtschuppe und durch die zahlreichen Samenknospen (6—9) jeder Schuppe. Hierher gehört nur Sciadopitys.

I. Sciadópitys S. et Z. Schirmtanne.

Von *σκιάς*, Schirm, und *πίτυς*, Tanne, sich auf die wagerechte Stellung der an der Spitze der Zweige befindlichen Blätter beziehend. Männliche Blüthen an der Basis von zahlreichen, spiralig-gestellten Deckblättern umgeben; Staubblätter zahlreich, gestielt, mit 2 hängenden Staubsäcken versehen; weibliche Blüthen 6—9 an der Basis des mit dem Deckblatte völlig verwachsenen Fruchtblattes, frei, mit der Spitze nach unten gerichtet; Zapfen sehr entwickelt; Früchte geflügelt.

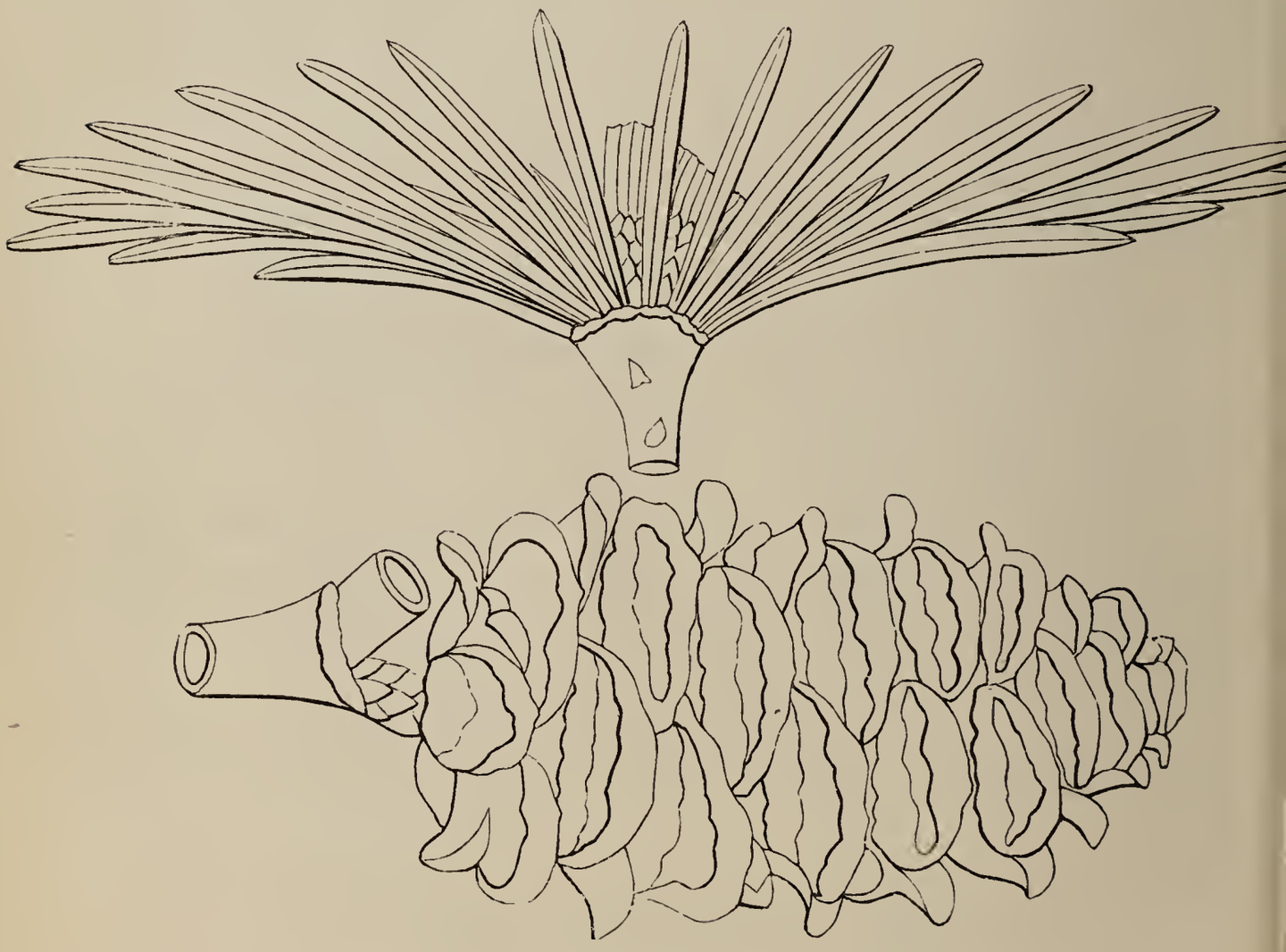


Fig. 15. Sciadopitys verticillata S. et Z.

1. **S. verticillata S. et Z.** Aechte Schirmtanne.
Taxus verticillata Thunb., Pinus verticillata Sieb.
Japan. Frühjahr.

Nicht hoher Baum; Blätter in grosser Anzahl ringsum an der Spitze der Aeste stehend, glänzend dunkelgrün, unterseits hellblaugrün; Zapfen an sehr verkürzten, jährigen Zweigen, eilänglich. Bis

weitere Erfahrungen vorliegen, ist es bei der Seltenheit der Pflanze rathsam, sie im Winter leicht zu bedecken.

Vermehrung durch Samen.

Familie VII. Abietineae, ächte Nadelhölzer.

Meist ansehnliche Bäume, seltener Sträucher; Blätter meist lang, nadelförmig, spiralig gestellt, einzeln, oder an besonderen Kurztrieben zu 2, 3, 5 oder mehr in Büscheln; Blüthen monöcisch, selten diöcisch; männliche Blüthen ährenförmig, mit zahlreichen Staubblättern, jedes mit 2 (oder mehr) Pollensäcken; weibliche Blüthen in Zapfen, spiralig gestellt, ihre Deck- und Fruchtschuppen frei, letztere frühzeitig gebildet, mit zwei Samenknospen, dieselben auf die Fruchtschuppe hinaufgerückt, umgewendet, mit der Mikropyle abwärts gerichtet; Zapfen holzig; Samen häufig geflügelt; Embryo mit 2—15 Keimblättern.

I. Ábies L. Tanne.

Die Römer verstanden unter Abies die Weisstanne, unter Picea die Rothtanne; Linné nannte die Rothtanne Pinus Abies und die Weisstanne Pinus Picea. Duroi verwarf die Linné'schen Benennungen und nannte umgekehrt wiederum nach Weise der Alten die Rothtanne Pinus Picea, die Weisstanne Pinus Abies.

Männliche Blüthen kurz gestielt, an der Basis von spiral-gestellten Niederblättern umgeben; Staubblätter allmälig in einen kurzen Stiel verlaufend; weibliche Zapfen einzeln; Fruchtschuppe mit der Deckschuppe nur an der Basis verwachsen, mit nach unten gekehrten Samenknospen; Früchte mit einem Flügel versehen. — Zum grössten Theil hohe Bäume; dem Astban nach hauptsächlich in Quirle gestellt; Blätter gleich gestaltet, einzeln stehend.

1. Subgenus. **Picea Don.**, Weiss- oder Edeltannen.

Blätter flach, mehr oder weniger nach 2 Seiten und zum Theil nach oben gestellt, auf der Unterfläche in der Regel auf jeder Seite des Mittelnervs mit einer bläulich-weissen Linie versehen; Pollensäcke der Quere nach aufspringend; Deckschuppen zur Fruchtzeit oft länger, als die Fruchtschuppen, sammt diesen von der aufrecht stehen bleibenden Zapfenachse einzeln abfallend.

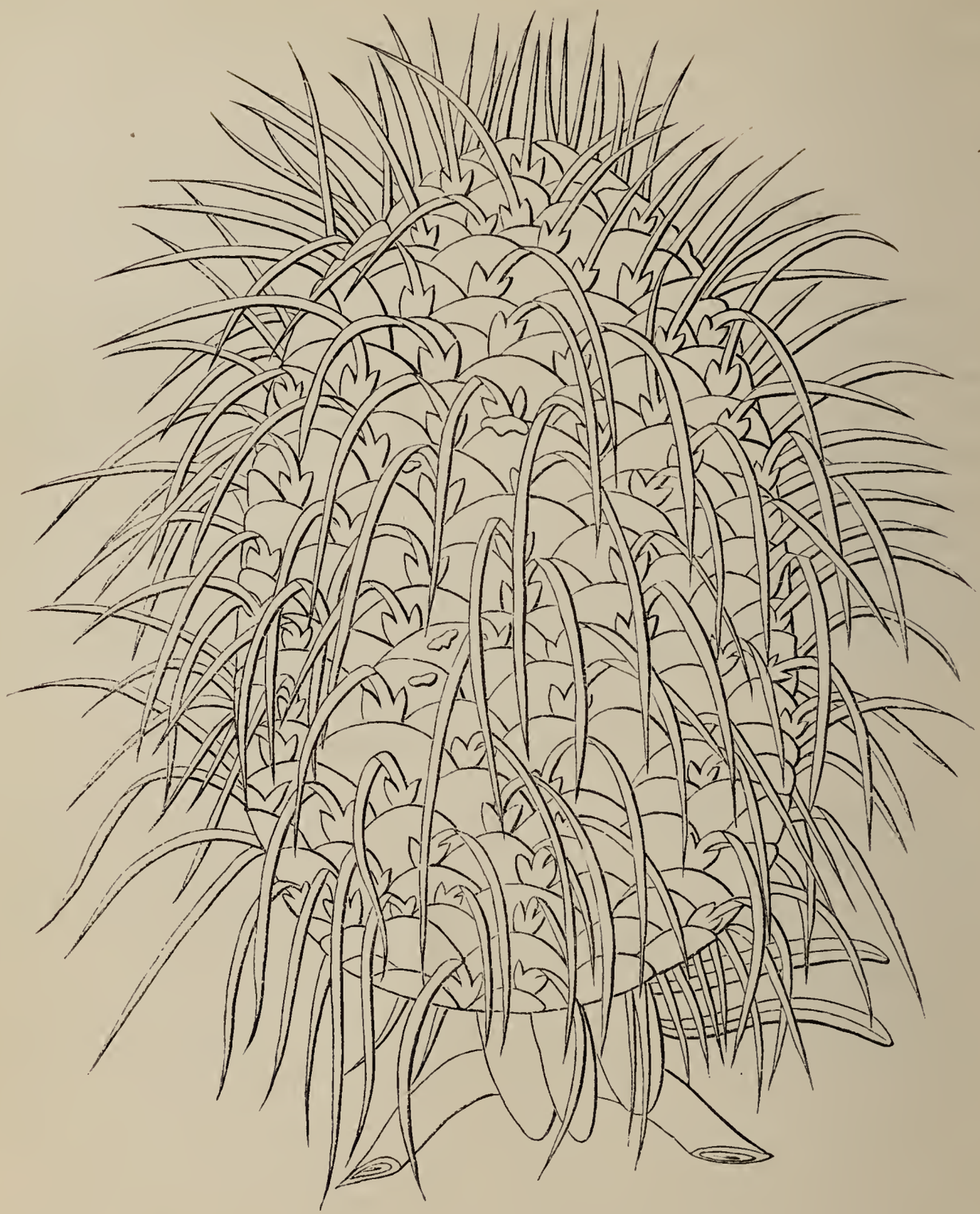


Fig. 16. Abies venusta Dougl.

1. **A. venusta Dougl.** Schöne Edeltanne.

A. bracteata Hook. et Arn., Pinus bracteata Don., Picea bracteata Loud.

Californien. April.

40—50 m hoher Baum mit weit herabhängenden Aesten; Zweige kastanienbraun, fein behaart; Blätter in 2 Reihen unregelmässig gestellt, stachelspitzig, unterseits mit 2 silberweissen Streifen versehen;

Knospen kegelförmig, sehr spitz, von trockenhäutigen Deckblättern umschlossen; Zapfen eiförmig, 8—10 cm lang, Deckschuppen 3lappig, der mittelste sehr lang, zurückgeschlagen; Fruchtschuppe nierenförmig, keilförmig sich verschmälernd. Sie zählt zu den schönsten Edeltannen, ist in Norddeutschland aber sehr empfindlich.

2. **A. nobilis Lindl.** Amerikanische Edeltanne.

Picea nobilis Loud., Pinus nobilis Dougl.

Californien. April.

60—70 m hoher Baum, der zu den schönsten Edeltannen gehörend in seinem Vaterlande ausgedehnte Wälder bildet; Stamm kastanienbraun, Zweige wagerecht stehend, fein behaart, Blätter dicht stehend, fast ringsherum gestellt, alle nach oben gekrümmt, Mittelnerv stark hervortretend, zu beiden Seiten mit einer bläulichweissen Längslinie; Zapfen cylindrisch, 16—18 cm lang, mit spatelförmigen, oben geschlitzt-gezähnten und in eine schmal-lanzettliche Spitze auslaufenden Deckschuppen, die die fast dreieckigen Fruchtschuppen an Länge weit übertreffen. Sie ist in Norddeutschland vollkommen hart.

3. **A. amabilis Forbes.** Liebliche Edeltanne.

Pinus amabilis Dougl., Picea amabilis Loud.

Californien. Mai.

40—60 m hoher Baum mit sehr regelmässigen Aesten und fein behaarten Zweigen: Blätter dicht zweizeilig, flach an jüngeren Zweigen nach oben gerichtet, stumpf, ausgerandet, unterseits mit 2 bläulich-silberweissen Längsstreifen, $2^1/_2$ cm lang; Zapfen cylindrisch, 10—12 cm lang und 4—5 cm breit, Deckschuppen am Rande gezähnelt, oben nicht selten mit einer besonderen Spitze versehen, eingeschlossen; Fruchtschuppe oben sehr breit. — Sie ist kurznadeliger und silberfarbiger als A. lasiocarpa und in Norddeutschland sehr empfindlich.

4. **A. grandis Lindl.** Grosse californische Edeltanne.

Pinus grandis Dougl., Picea grandis Loud.

Californien. Mai.

50—70 m hoher Baum mit regelmässig-quirligen Aesten; Blätter deutlich zweizeilig, stumpf ausgerandet, $2^1/_2$ cm lang, oft nach oben gekrümmt; Zapfen cylindrisch, stumpf, 10—15 cm lang, 6—7 cm breit, Fruchtschuppen breit, abgerundet, am Grunde keilförmig; Deckschuppen klein, eiförmig, oben unregelmässig gezähnt, sehr kurz und eingeschlossen. — In Norddeutschland ist sie etwas empfindlich.

5. A. lasiocarpa Lindl. Rauhzapfige Edeltanne.

Pinus lasiocarpa Hook., Abies falcata Rafin.

Nordamerika. Mai.

Raschwachsender Baum mit regelmässigen-quirligen Aesten; Nadeln zweizeilig, flach, stumpf-zugespitzt, schwach ausgerandet, 6 cm lang, an jüngeren Zweigen nach aufwärts gebogen, auf kurzen gedrehten Stielchen, unterseits mit 2 weissen Streifen versehen; Zapfen mit keilförmig-lanzettlichen, am Rande wenig gezähnelten, mit einer pfriemlichen Spitze versehenen Deckschuppen. Sie unterscheidet sich leicht durch ihre langen Blätter und durch ihre bläuliche Färbung. In Norddeutschland leidet sie bei starker Kälte an den Nadeln.

6. A. concolor Engelm. Gleichfarbige Edeltanne.

Californien. Mai.

Hoher Baum mit regelmässigen quirligen Aesten; Nadeln zweizeilig, flach, stumpf-zugespitzt, 5 cm lang, 2 mm breit, oberseits glänzend grün, unterseits hellgrün, ohne Längsstreifen. — Sie steht der A. lasiocarpa nahe, unterscheidet sich aber leicht durch die kürzeren, unterseits ganz grünen Blätter.

7. A. balsamea Mill. Balsam-Tanne.

Pinus balsamea L., Abies balsamifera Michx., Picea balsamea Loud.

Nordamerika. April und Mai.

10—15 m hoher Baum, von pyramidalem Wuchs, mit schwärzlich-grauer, durch zahlreiche Harzbeulen unebener Rinde und rauhen, sehr fein behaarten Zweigen; Blätter flach zweizeilig, an fruchtbaren Zweigen auch nach oben gerichtet, schwach ausgerandet, unterseits mit 2 bläulich-silberweissen Linien; Knospen mit einem wachsartigen Ueberzuge bedeckt; Zapfen cylindrisch, 10—12 cm lang, Deckblätter gekerbt, mit vorgezogener Spitze, eingeschlossen; Fruchtschuppen deutlich gestielt, frisch von violetter Farbe. — Die Blätter und das häufig am Zapfen befindliche Harz riechen angenehm. — Sie gedeihet am besten in schwerem Boden.

8. A. Fraseri Lindl. Fraser's Edeltanne.

Pinus Fraseri Pursh., Picea Fraseri Loud., A. balsamea β Fraseri Spach.

Nordamerika. Frühjahr.

7—9 m hoher Baum, mit schwärzlich-grauer, durch zahlreiche Harzbeulen unebener Rinde und rauhen, fein behaarten Zweigen;

Blätter zweizeilig, unterseits mit zwei deutlichen Linien versehen, am oberen Ende schwach ausgerandet; Zapfen 3—4 cm lang; Deckschuppen zur unteren Hälfte angewachsen, gezähnelt, ausgerandet mit einer besonderen Spitze versehen, herausragend; Fruchtschuppen deutlich gestielt, frisch violett. — Abies Fraseri hudsonica Bosc. ist eine zwergartige Form von selten mehr als 1—1½ m Höhe, und weit ausgebreiteten Zweigen.

Fig. 17. Abies Picea Lindl.

9. **A. Picea Lindl.** Europäische Edeltanne.

A. alba Mill., A. vulgaris Poir., A. pectinata D. C., A. excelsa Lk., Picea pectinata Loud., Pinus Picea L., Pinus Abies Dur.

Gebirge Mittel- und Südeuropa's. Mai.

Einer unserer schönsten Waldbäume von 30—40 m Höhe, pyramidalem zuletzt flachkronigem Wuchse, mit weisslich-grauer mit Harzbeulen bedeckten Rinde und rauhen, behaarten Zweigen; Blätter flach zweizeilig, am oberen Ende abgerundet, ausgerandet, unterseits mit 2 bläulich-weissen Linien versehen; Zapfen fast walzenförmig, bis 15 cm lang, Deckschuppen am oberen Ende gezähnelt, in der Mitte in eine verlängerte Spitze ausgezogen, die schliesslich über den darunter befindlichen, nach oben breiteren, ziemlich abgerundeten Fruchtschuppen zurückgeschlagen ist. — Das weisse, leichte, harzfreie Holz ist wegen seiner Spaltbarkeit und Elasticität besonders für manche Sachen, z. B. Saiten-Instrumente, Etiketten und Blumenstäbe sehr geeignet.

10. **A. Nordmanniana Link.** Nordmann's Edeltanne.

Pinus Nordmanniana Stev., Picea Nordmanniana Loud.

30 m hoher, meist vom Grunde an regelmässig mit Aesten besetzter Baum; Rinde schwärzlich-grau; Blätter ringsum gestellt, nach oben gerichtet, an der Spitze abgerundet, spitz, gekerbt, unterseits mit 2 ziemlich breiten, bläulich-weissen Längsstreifen; Zapfen 12—15 cm lang, walzig, oben und unten abgerundet; Deckschuppen gezähnelt, mit einer verlängerten Spitze versehen, wenig oder gar nicht herausragend und zurückgeschlagen; Fruchtschuppen dreieckig-keilförmig, am oberen Theil feinfilzig. — Sie zählt zu den schönsten und härtesten Edeltannen, ist raschwüchsig und vollständig hart; dabei treibt sie im Frühjahr am spätesten aus und leidet daher auch nie durch Frühjahrsfröste.

11. **A. cilicica Kotschy.** Cilicische Edeltanne.

Picea cilicica Rauch.

Südliches Kleinasien, Syrien. Mai.

30—50 m hoher Baum, mit schwärzlich-grauer, an alten Bäumen rissiger Rinde und glatten, unbehaarten Zweigen; Blätter schmal, oben schwach gekerbt, ringsherum gestellt, aber fast zweizeilig nach oben gerichtet; unterseits mit 2 bläulich-weissen Linien. Zapfen 14—15 cm lang, cylindrisch, an der Basis abgerundet, an der Spitze stumpf mit einer konkaven Vertiefung; Deckschuppen fein gezähnelt, ausgebuchtet, mit einer besonderen Spitze versehen, eingeschlossen; Fruchtschuppen sehr breit, an den Seiten meist

mit einer grossen, halbrunden Bucht versehen. — Die Winterkälte schadet ihr weniger, oft aber leiden bei ihrem frühen Austreiben die jungen Triebe durch Frühjahrsfröste.

12. **A. sibirica Ledeb.** Sibirische Edeltanne.

Abies Pichta Forb., Picea Pichta Loud., Pinus Pichta Endl.

Von der Wolga bis über den Ural. Mai.

15—20 m hoher Baum mit in der Jugend horizontalen, im Alter herabhängenden Aesten, schwärzlich-grauer Rinde und glatten unbehaarten Zweigen; Blätter linienförmig, dicht gedrängt, unregelmässig zweizeilig stehend, unterseits mit 2 bläulich-weissen Linien, abgerundet; Knospen stark mit Harz überzogen; Zapfen 7—8 cm lang; Deckschuppen gezähnelt, oft am oberen abgestutzten Ende mit einer besonderen Spitze versehen, kurz, völlig eingeschlossen; Fruchtschuppen keilförmig, am oberen, sehr breiten Theile etwas hervorgezogen. — Sie verlangt guten, schweren Boden; im Sandboden ist sie zu trägwüchsig und macht nur ganz kurze, verstümmelte Triebe.

13. **A. Apóllinis Link.** Apollo-Tanne.

Abies Reginae-Amaliae Heldr., A. arcadica Henk. et Hochst., Pinus Abies Apolinis Endl.

Griechenland. Mai.

20—25 m hoher Baum mit schwärzlich-grauer Rinde und glatten, unbehaarten Zweigen; Blätter zweizeilig und nach oben gerichtet, unterseits mit schmalen, bläulich-weissen Linien versehen; Zapfen oben und unten konisch, stark mit Harz besetzt, kleiner als bei unserer Edeltanne; Deckschuppen oben gezähnelt, in der Mitte mit einer herausragenden Spitze versehen; Fruchtschuppen dreieckig keilförmig, am oberen Theil fein filzig. Sie ist in Norddeutschland etwas empfindlich und leidet bei 18—20° R. sehr.

14. **A. cephalonica Loud.** Cephalonische Tanne.

A. panachaica Heldr., Picea cephalonica Gord., Pinus Abies *β* cephalonica Parl., Pinus cephalonica Endl.

Griechenland. April.

Bis 20 m hoher, langsam wachsender Baum, mit wagerecht abstehenden, schwärzlich-grauen Aesten und glatten, unbehaarten Zweigen; Blätter meist nach zwei Seiten und nach oben gestellt, unterseits mit bläulich-weisser Längslinie, in eine verlängerte Spitze auslaufend; Zapfen bis 18 cm lang; Deckschuppen gezähnelt, meist ohne hervorragende Spitze; Fruchtschuppe keilförmig, oben sehr

breit und nach aussen graufilzig. — Sie hält unsere Winter ohne Nachtheil aus; treibt aber sehr früh und leidet oft durch Spätfröste.

15. **A. Pinsapo Boiss.** Spanische Edeltanne.

A. hispanica de Chambr., Picea Pinsapo Loud., Pinus Pinsapo Ant.

Spanien. Mai.

20—25 m hoher Baum mit quirlig gestellten Aesten, grauschwärzlicher Rinde und unbehaarten Zweigen; Blätter ringsum sparrig abstehend, zahlreich, stechend, auf beiden Flächen meist grün oder unterseits mit 2 schwach bläulich-weissen Linien; Zapfen walzenförmig, 15—16 cm lang; Deckschuppen rundlich, gezähnelt, mit einer besonderen Spitze versehen, sehr kurz. In Norddeutschland hält sie nur in sehr geschützten Lagen aus; in strengen Wintern erfriert leicht der Mitteltrieb und auch die Nadeln.

16. **A. numidica de Lann.** Numidische Edeltanne.

A. Pinsapo Baboriensis Cosson.

Algerische Provinz Constantine.

20 m hoher Baum mit quirlig gestellten Aesten und unbehaarten Zweigen; Blätter mehr oder weniger zweizeilig, nicht stechend. Hat sich hier vollkommen ausdauernd erwiesen.

17. **A. firma S. et Z.** Feste Edeltanne.

A. Momi Sieb., Picea firma Gord., Pinus firma Ant.

Japan. Mai.

Im Vaterlande bis 50 m hoher Baum mit behaarten Zweigen; Blätter fast zweizeilig, sehr dicht, ausgerandet und selbst zweispitzig, unterseits mit zwei bläulich-weissen Linien; Zapfen cylindrisch, stumpf, 6—8 cm lang, kurzgestielt; Deckschuppen keilförmig, zerschlitzt, die Fruchtschuppen überragend; letztere oben kreisförmig, gestielt. Junge Pflanzen dieser schönen Art halten nur im Winter gedeckt aus.

18. **A. Veitchii Lindl.** Veitch's Edeltanne.

A. nephrolepis Maxim., Picea Veitchii Gord., Pinus selenolepis Parl.

Japan, Mandschurei. April.

Bis 50 m hoher Baum mit grau-röthlicher Rinde und fein behaarten Zweigen; Blätter dicht, zweizeilig und nach oben gerichtet, unterseits mit 2 bläulich-weissen Linien, schwach ausgerandet; Zapfen 5—6 cm lang, 3 cm breit, schwärzlich-braun; Deckschuppen so lang als die Fruchtschuppen, gezähnelt, mit einer besonderen Spitze; Fruchtschuppen deutlich gestielt, abgerundet. — Sie hat

zwar bei uns ohne Decke ausgehalten, sich aber als sehr trägwüchsig erwiesen.

19. A. Pindrow Spach. Pindrow-Edeltanne.

Picea Pindrow Loud., Pinus Pindrow Royle, Taxus Lambertiana Wall.

Himalaya-Gebirge. Mai.

Der 30—35 m hohe Baum bildet im Vaterlande grosse Wälder; Rinde schwärzlich-grau; Zweige völlig unbehaart; Blätter nach zwei Seiten und nach oben gerichtet, unterseits mit sehr schwachen, bläulichweissen Linien, fein zweispitzig; Zapfen länglich, violett-braun, 10 bis 12 cm lang und 8 cm breit; Deckschuppen sehr kurz, keilförmig, gezähnelt, an jeder Seite ein rundlicher Ausschnitt. — In Norddeutschland hält sie nur unter Decke aus.

20. A. spectabilis Spach. Webb's Edeltanne.

A. Webbiana Lindl., Picea Webbiana Loud., Pinus Webbiana Wall.

Bis 25 m hoher Baum mit schwärzlich-grauer Rinde und unbehaarten Zweigen; Blätter dicht stehend, an jungen Zweigen ringsherum, an älteren fast zweizeilig, an den Rändern etwas eingerollt, unterseits mit zwei silberweissen Linien gezeichnet, oberseits glänzend tiefgrün; Zapfen cylindrisch, stumpf, purpurbraun, 10—14 cm lang, stark mit Harz bedeckt; Deckschuppen halb so lang, als die Fruchtschuppen, keilförmig, gezähnelt; Fruchtschuppe kurz keilförmig, ausgerandet, auf jeder Seite mit einem rundlichen Ausschnitt. — In Norddeutschland hält sie kaum aus und auch in Süddeutschland erfrieren die jungen Triebe fast alljährlich.

2. Subgenus. **Abies Don.** Rothtanne oder Fichte.

Blätter einzeln, viereckig, selten seitlich zusammengedrückt, mehr oder weniger ringsherum gestellt, gleichfarbig; Zapfen überhängend, am Ende der Zweige; Fruchtschuppen bleibend, sich also nicht von der Achse lösend; Deckblätter kürzer als die lederartigen Fruchtschuppen.

21. A. obovata Loud. Altai-Fichte.

Picea obovata Led. P. Schrenckiana Fisch., Pinus obovata Ant.

Altaigebirge. Frühjahr.

30 m hoher Baum mit horizontalen Aesten und schwach behaarten Zweigen; Blätter schmal, scharf zugespitzt, dicht ringsum die Zweige gestellt, blass-grün; Zapfen eiförmig, stumpf, 6—7 cm lang, 2 cm breit, dunkelbraun; Deckblätter sehr klein; Fruchtschuppen abgerundet, ganzrandig.

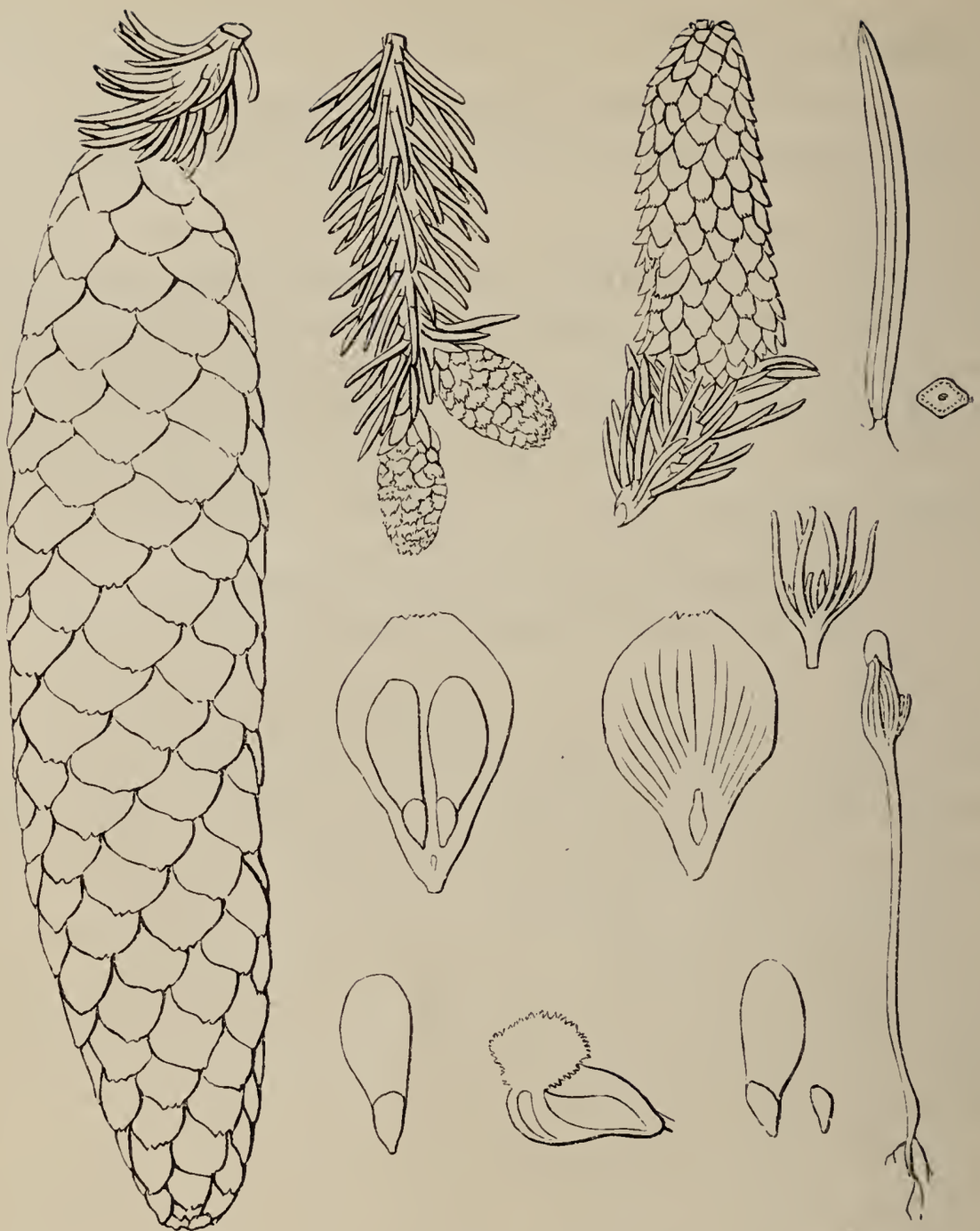


Fig. 18. Abies excelsa D. C.

22. A. excelsa D. C. Gemeine Fichte.

Pinus Abies L., Picea vulgaris Lk., Pinus Picea Dur.

Nord- und Mittel-Deutschland. Frühjahr.

20—50 m hoher Baum mit überhängenden Aesten, röthlichgelber Rinde und unbehaarten Zweigen; Blätter dicht, kurz zugespitzt, dunkelgrün; Zapfen länglich-walzenförmig, überhängend, gelbbraun, glänzend, 12—16 cm lang; Fruchtschuppen keilförmig, fein gekerbt, viel länger, als das kleine gewimperte Deckblatt; Keimblätter 8—9. Die Benutzung des Holzes ist bekannt; als Weihnachtsbaum fehlt er selten selbst in der ärmsten Hütte.

a. A. excelsa tabulaeformis Hort. ist eine Form mit kurzem Stamm und zahlreichen, horizontal abstehenden Aesten.

b. A. excelsa Clambrasiliana Loud., niedrige, buschige Form von 1 m Höhe.

c. A. excelsa viminalis Hort., Schlangenfichte, eine Form mit langen, wenig verästelten, herabhängenden Zweigen und anliegenden Blättern; sie ist wiederholt in Wäldern gefunden worden und stehen schöne Exemplare am Schloss zu Reinhardtsbrunn.

d. A. pygmaea Hort., kugelrunder Busch von 1 m Höhe.

e. A. monstrosa Hort., Triebe kurz, sehr monströs.

23. A. Smithiana Lindl. Smith's Fichte.

A. Khutrow Lindl. et Gord., A. Morinda Nels., Pinus Smithiana Wall.

Himalaya-Gebirge. April.

Im Vaterlande 40—50 m hoher Baum mit unbehaarten, hängenden Zweigen; Blätter ziemlich dicht, ringsherum stehend, gerade, stachelspitzig, mattgrün; Zapfen 15 cm lang, gelblich-röthlich, überhängend; Fruchtschuppen umgekehrt eirund, abgerundet, ganzrandig, viel grösser, als das kleine Deckblatt.

In Norddeutschland friert sie in strengen Wintern häufig ganz zurück.

24. A. polita S. et Z. Torano-Fichte.

A. Torano Sieb., Picea polita Carr., Pinus Abies Thunb.

Japan. April.

Die Zweige dieses prachtvollen Baumes sind unbehaart; Blätter dicht, ringsherum stehend, etwas nach oben gekrümmt, viereckig, in eine stechende Spitze auslaufend, hellgrün; an der Basis der jungen Triebe befindet sich eine schwarze Binde von Deckschuppen der ursprünglichen Knospe; Zapfen 6—8 cm lang, 3 cm breit, kastanienbraun; Fruchtblätter umgekehrt eirund, fein gezähnelt, weit grösser als die sehr kleinen Deckblätter. — Sie hält in Norddeutschland sehr gut aus.

25. A. orientalis Tourn. Morgenländische Fichte.

Pinus orientalis L., Picea orientalis Lk.

Kleinasien, Armenien. Mai.

25—30 m hoher, langsam wachsender Baum mit fein behaarten Zweigen; Blätter sehr dicht, kurz, viereckig, stumpf, auf der unteren Seite der Zweige einzeln gestellt; Zapfen 6—7 cm lang, wenig überhängend; Fruchtschuppen fast kreisrund, ganzrandig, Deckblatt sehr

klein, rundlich. In Form und Grösse gleicht dieser schöne Baum der A. excelsa, ist aber in allen Theilen kleiner.

26. A. Mariana Mill. Schwarze Fichte.

A. nigra Desf., A. novae Angliae Mill., Picea nigra Lk., Pinus nigra Ait.

Der Name Mariana bezieht sich auf den nordamerikanischen Staat Maryland.

Englisches Nordamerika. April-Mai.

15—20 m hoher Baum von gedrungenem, pyramidenförmigem Wuchs und mit fein behaarten Zweigen; Blätter sehr dicht, kurz, gerade, zusammengedrückt-viereckig, schwärzlich-grau, spitz; Endknospen eirundlich, mit sehr schmalen und langen Deckschuppen; Zapfen klein, hängend, verkehrt eirund, 3 cm lang, unreif dunkelroth, im reifen Zustande röthlich-braun; Fruchtschuppen umgekehrt eirund, gezähnelt. — Sie ist die dunkelste aller Fichtenarten und von grosser Wirkung als Einzelpflanze auf Rasenplätzen. Niederliegende Zweige machen leicht Wurzeln.

27. A. rubra Poir. Rothe Fichte.

Pinus americana Gaertn., Pinus rubra Lamb., Picea rubra Lk.

Englisches Nordamerika.

25 m hoher Baum von dem Ansehen der A. excelsa; Zweige fein behaart; Blätter ziemlich dicht, gerade, viereckig, am Ende mit einer meist stechenden Spitze; Endknospen eirundlich, an der Basis mit einigen sehr schmalen Deckschuppen versehen; Zapfen 5 cm lang, hell, im jugendlichen Zustande grün, länglich-eiförmig, im zweiten Jahre abfallend; Fruchtschuppen umgekehrt eirund, gezähnelt; Deckblätter sehr klein. Den Namen führt sie von der röthlichen Farbe der Zapfen.

A. coerulea Forbes ist eine niedrige Form von bläulich-grüner Färbung.

28. A. Engelmanni Parry. Engelmann's Fichte.

A. nigra Engelm., Pinus commuteta Parl.

Nordwestseite Nordamerika's. Mai.

20—30 m hoher Baum mit fein behaarten Zweigen; Blätter ziemlich dicht ringsherum stehend, meist gekrümmt, zusammengedrückt-vierkantig, mit einer stechenden Spitze versehen; Knospenschuppen oval, stumpf; Zapfen 5 cm lang, braunroth, oval-walzenförmig; Fruchtschuppen keilförmig, umgekehrt eirund, gezähnelt. In Norddeutschland hält sie vollkommen aus.

29. A. alba Mchx. Weisse Fichte.

Pinus laxa Ehrh., Abies canadensis Mill., Picea Sk., Pinus alba Ait., Pinus tetragona Mnch.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Mai.

15—20 m hoher, langsam wachsender Baum, von hellerem Ansehen, als alle anderen Arten; Zweige unbehaart; Blätter nicht sehr dicht, etwas gekrümmt, viereckig, zugespitzt; Endknospen sich meist schon im Winter öffnend; Zapfen eiförmig-walzig, 3—4 cm lang, jung lebhaft grün, später bläulich-gelb, überhängend, im Herbst oder Winter abfallend; Fruchtschuppen umgekehrt eirund, ganzrandig. — Besonders schön sind im Mai die zahlreichen, erdbeerfarbigen, männlichen Kätzchen.

30. A. Omorika Pancic. Omorika Fichte.

Serbien, Bosnien. Montenegro.

50—60 m hoher Baum mit pyramidaler Krone und braun-rother, abschilfernder Rinde; Blätter klein, kurz, meist stumpf, silbergrau; Zapfen länglich-eiförmig, 2 cm lang, aufrecht, zuletzt hängend, in der Jugend violett, reif röthlich-braun; die leicht gestreiften rundlichen Schuppen sind am oberen Ende ungleich gezähnelt. Die Omorika-Fichte wurde vom Dr. J. Pancic in Serbien entdeckt und durch Dr. Bolle in der Berliner Monatsschrift 1877, S. 158, beschrieben.

31. A. Alcockiana Veitch. Alcock's Fichte.

Pinus Alcocquina Parl., Picea bicolor Maxim., Picea Alcockiana Carr., Abies obovata var. japonica Maxim.

Alcock war englischer Gesandter in Yeddo.

Im Gebirge Fusi-Yama auf der Insel Yeddo. Mai.

40 m hoher, gedrungen wachsender Baum mit unbehaarten Zweigen; Blätter ziemlich dicht, schmal-lineal, ringsum gestellt, klein, flach, zugespitzt, unterseits mit 2 bläulich-weissen Linien; Zapfen überhängend, 5—6 cm. lang, lederfarbig; Fruchtschuppen breit, länglich, abgerundet, gezähnelt.

32. A. Sitchensis Lindl. Sitka Fichte.

Pinus Sitchensis Bong. Abies Menziesii Loud., A. Jezoënsis S et Z., Pinus Menziesii Dougl.

Sitcha, Amur, östliches Sibirien. Mai.

20—30 m hoher Baum mit unbehaarten Zweigen; Blätter ziemlich dicht, ringsum gestellt, undeutlich vierkantig, scharf zugespitzt, einwärts gekrümmt; auf den unteren Seiten mit 2 bläulich-weissen Längslinien; Endknospen spitz-kegelförmig, hellbraun, ohne Harz;

Zapfen 7 cm lang, gelblich-hellbraun; Fruchtschuppen länglich, unregelmässig gesägt. — Viele Baumschulen unterscheiden A. Sitchensis von A. Menziesii; beide sind durch specielle, systematische Kennzeichen kaum zu unterscheiden; sind sie verschieden, so ist A. Sitchensis unbedingt die schönere Pflanze.

3. Subgenus. **Tsuga Endl.** Hemlockstanne.

Tsuga bedeutet bei den Japanesen Abies Araragi.

Staubbeutel quer aufspringend; Blätter flach, fein gezähnelt, unterseits mit Ausnahme des Mittelnervs, bläulich-weiss, in der Regel nach 2 Seiten gestellt; Zapfen klein, überhängend, selten aufrecht; Deckschuppen kürzer oder länger als die lederartigen Fruchtschuppen, die sich nicht von der Achse lösen.

33. A. Araragi Loud. Japanische Hemlockstanne.

A. Tsuga S. et Z., Pinus Tsuga Ant., Tsuga Sieboldii Carr.

Nördliches Japan. Mai.

7—8 m hoher Baum mit unbehaarten Zweigen; Blätter kurz, nach 2 Seiten, oft aber auch nach oben gestellt, ausgerandet, oberseits dunkelgrün; Zapfen 3 cm lang, am Ende der Zweige etwas überhängend, gelblich-braun, meist nur einzeln, eirundlich spitz; Fruchtschuppen rund, oben ausgerandet, kurzgestielt; Deckschuppen sehr klein, zweitheilig. In der Jugend macht sie auf Schutz, Pflege und Standort grosse Ansprüche.

34. A. canadensis Mchx. Canadische Hemlockstanne.

Pinus canadensis L., Picea canadensis Lk., Tsuga canadensis Carr.

In ganz Nordamerika. Mai.

20—25 m hoher Baum mit pyramidenförmiger, später ausgebreiteter Krone, horizontal abstehenden Aesten und hängenden, fein behaarten Zweigen; jüngere Rinde braun, ältere grau; Blätter ziemlich klein, stumpf, oberseits dunkelgrün, unterseits neben dem Mittelnerven beiderseits bläulich-weiss gestreift, in der Jugend fein behaart, zweizeilig; Zapfen eirund, überhängend, 2 cm lang, mehrere Jahre am Baume bleibend; Fruchtschuppen kreisförmig, fein gezähnelt, kurz gestielt; Deckschuppen sehr klein, zweitheilig. — Die Rinde wird in ihrem Vaterlande zur Gerberei benutzt.

35. A. Mertensiana Lindl. Mertens' Hemlockstanne.

Pinus Mertensiana Lindl., Abies taxifolia Jeffr., A. Albertiana Murr.

Nordwestküste Amerika's. Mai.

In seiner Heimath 35—50 m hoher Baum mit rundlicher Krone

und zahlreichen, behaarten, schlanken und überhängenden Zweigen; Blätter kurz, zweizeilig, spitz, in der Jugend fein behaart, oberseits matt dunkelgrün, unterseits schwach weisslich-meergrün; Zapfen rehfarbig, eirundlich, 2 cm lang, oben abgerundet; Fruchtschuppen länglich, kurzgestielt, ganzrandig; Deckschuppen sehr klein, schmallänglich. Sie ist nur in der Jugend empfindlich.

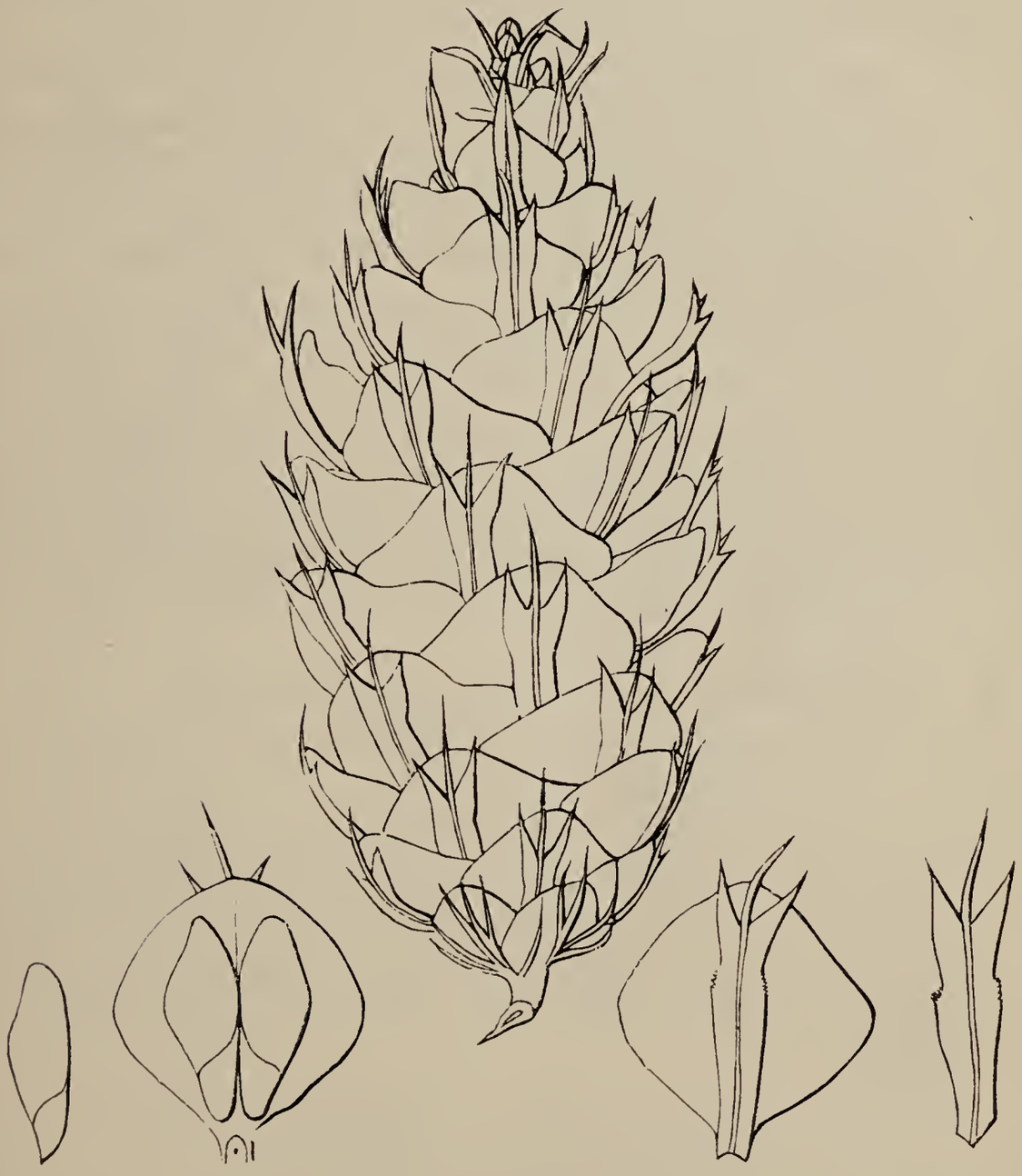


Fig. 19. Abies Douglasii Lindl.

36. **A. Douglasii Lindl.** Douglas' Hemlockstanne.

Picea Douglasii Lk., Pinus taxifolia Lamb., P. Douglasii Sabine, Tsuga Douglasii Carr.

Nordwestliches Nordamerika. Mai.

Im Vaterlande bildet dieser rasch wachsende, 35—70 m hohe

Baum grosse Wälder; Aeste zahlreich, schlank, dicht, mit überhängenden, unbehaarten Zweigen besetzt; Nadeln flach, schmallinienförmig, mässig lang, nach zwei Seiten, aber auch nach oben gestellt, oberseits grasgrün, unterseits bläulich-weiss; Knospen kegelförmig zugespitzt, dicht mit dunkelbraunen Schuppenblättern besetzt; Zapfen am Ende kurzer Zweige überhängend, länglich-eiförmig, hellbraun, 9 cm lang; Fruchtschuppen rundlich-rautenförmig, ganzrandig; Deckblätter dreispitzig, mit weit vorgezogener Mittelspitze; Samen klein, sehr lang geflügelt. — Prachtvoller Baum, dessen Anpflanzung nicht genug empfohlen werden kann. Er ist raschwüchsig und in Norddeutschland, wenn einmal gut angewachsen, vollständig hart.

37. **A. dumosa Loud.** Brown'sche Hemlockstanne.

A. Brunoniana Lindl., Pinus Brunoniana Wall., P. dumosa Lamb.

Himalaya-Gebirge. Mai.

20—25 m hoher Baum mit langen, ausgebreiteten, eine dichte Krone bildenden Aesten und schlanken, fein behaarten, herabhängenden Zweigen; Blätter 2 cm lang, zweizeilig gestellt, stumpf, fein gezähnt, oberseits lebhaft grün, unterseits bläulich-weiss, leicht abfallend; Zapfen hellfarbig, 3 cm lang, eiförmig; Fruchtschuppen breit-länglich, ganzrandig, ungestielt; Deckschuppen klein, keilförmig. — In Norddeutschland hält sie selbst gedeckt nicht gut aus.

38. **A. Pattoniana Jeff.** Patton's Hemlockstanne.

Picea californica Carr., Pinus Pattoniana Parl., Abies Hookeriana Jeff., Tsuga Hookeriana Carr.

Im Vaterlande 70—90 m hoher Baum mit überhängenden, fein behaarten Zweigen; Blätter kurz, fast zweizeilig gestellt, auf beiden Flächen gelblich-grün, stumpf gezähnelt; Zapfen länglich-eiförmig, 5 cm lang, hellbraun; Fruchtschuppen umgekehrt eirund, gezähnelt; Deckschuppen rundlich, gezähnelt, mit einer besonderen Spitze versehen.

II. Larix L. Lärche.

Unter Larix verstanden schon die Römer die Lärche.

Männliche Kätzchen an der Basis von spiralig-gestellten Niederblättern umgeben; Staubbeutel der Länge nach aufspringend; weibliche Zapfen von nadelförmigen Blättern umgeben; Fruchtschuppen an der Basis mit der etwa halb so langen Deckschuppe verwachsen oder ganz frei, aufrecht, ohne Schild, mit zwei nach unten gekehrten Samenknospen; Früchte mit einem sehr grossen Flügel

versehen. — Bäume mit abstehenden Zweigen; Blätter im Winter abfallend, büschelweise an Kurzzweigen, nur an den jungen Haupttrieben und an ganz jungen Pflanzen einzeln.

Fig. 20. Larix decidua Mill.

1. **L. decidua Mill.** Gemeine Lärche.

Pinus Larix L., L. europaea D. C., A. excelsa Lk., A. vulgaris Fisch.

Gebirge Mitteleuropa's. Frühjahr mit dem Erscheinen der Blätter.

40 m hoher Baum mit pyramidenförmiger Krone und etwas hängenden Zweigen; Rinde anfangs gelbbraun, später grau; Blätter weich, zahlreich in jeder Scheide, freudig-grün, unterseits auf beiden Seiten des Mittelnervs eine deutliche bläulich-weisse Linie; Zapfen eirund, zur Blüthenzeit roth und sehr zierend, später braun; Fruchtschuppen rundlich-abgestutzt; Deckschuppen länglich, lang zugespitzt.

L. europaea pendula Hort. ist eine Form mit stark überhängenden Aesten und Zweigen.

2. **L. intermedia (Pinus) Fischer.** Sibirische Lärche.

L. sibirica Ledeb., L. Ledebouri Endl., L. decidua rossica Henk., Pinus Larix Pall.

Nördliches Russland, Sibirien. Mai.

25 m hoher Baum, dessen Haupt- und Nebenäste mit den Spitzen nicht überhängen; Blätter in den Scheiden weniger zahlreich, grün, mit kaum hervortretenden, bläulich-weissen Linien auf der Unterfläche; Zapfen eirund, schwarzbraun; Fruchtschuppen glatt, abgerundet, am Rande etwas eingebogen. Die Zapfen sind kleiner als bei L. decidua und bestehen nur aus wenigen Fruchtschuppen.

3. **L. davurica (Pinus) Fischer.** Davurische Lärche.

L. europaea dahurica Loud., Abies Gmelini Rupr.

Nördliches und östliches Sibirien. Frühjahr.

Mehr strauchartig, mit unregelmässigen, krummen und hängenden Aesten; Blätter in den Scheiden weniger zahlreich, nach oben deutlich breiter, glänzend grün, stumpf zugespitzt, unterseits mit wenig bemerkbaren, bläulich-weissen Linien; Zapfen sehr klein, länglich-eiförmig, hell-kaffeebraun; Fruchtschuppen wellig oder leicht gekerbt, an den Rändern zurückgebogen; Deckblätter oval, zugespitzt, klein.

4. **L. leptólepis (Abies) S. et Z.** Japanische Lärche.

L. japonica Carr., Pinus Larix Thunb.

In den Gebirgen Japan's. Frühjahr.

Stattlicher Baum von 10—12 m Höhe mit stark horizontal ausgebreiteten, regelmässig-quirlich gestellten, meist hängenden Aesten und Zweigen; Blätter in den Scheiden sehr zahlreich, stumpf-zugespitzt, glänzend grün, unterseits mit wenig bemerkbaren bläulich-weissen Linien; Zapfen eirund, grösser als die der gemeinen Lärche; Fruchtschuppen zahlreich, flach, gerundet, gekerbt; Deckblätter lanzettförmig, spitz, kurz.

5. L. larícina (Pinus) Dur. Amerikanische Lärche.

L. pendula Salisb., L. americana Mchx., Pinus pendula Ait., Pinus intermedia Wangenh., Pinus Larix nigra Marsh.

Nordamerika. Frühling.

Mittelgrosser Baum, mit glatter, sehr dunkler Rinde und zerstreut stehenden, unregelmässigen, hängenden Aesten; Blätter zahlreich, blaugrün, unterseits mit bläulich-weissen Linien; Zapfen rundlich-eiförmig, klein; Fruchtteller abgerundet, mit eingeschlagenen Rändern, in geringer Anzahl.

Fig. 21. Larix Kaempferi Fortune.

6. **L. Kaempferi Fortune.** Kämpfer's Lärche.

Pinus Kaempferi Lam., Pseudolarix Kaempferi Gord., Larix amabilis Nels., Abies Kaempferi Lindl.

Nördliches China. Frühjahr.

30 m hoher Baum mit wagerecht abstehenden, überhängenden Zweigen; Blätter lang und breit, nicht sehr zahlreich, unterseits mit bläulich-weissen Linien; Zapfen eirund-länglich, 6—7 cm lang, hängend; Fruchtschuppen herzförmig, an der Spitze mit 2 Zähnen versehen, leicht abfallend; Deckblätter fein, klein, spitz gesägt. — Sie gehört zu den schönsten Lärchen, deren Blätter sich im Herbst goldgelb färben. Ein hier vor 10 Jahren angepflanztes Exemplar hat sehr gut ausgehalten.

7. **L. Griffithii Hook.** Griffith's Lärche.

L. Griffithiana Carr., Abies Griffithiana Lindl., Pinus Griffithii Parl.

Himalaya-Gebirge. Frühjahr.

12—18 m hoher, stattlicher Baum, von schlankem, pyramidalem Wuchse; Zweige lang, überhängend; Blätter zahlreich, grün, unterseits mit schwachen, helleren Linien, vor dem Abfallen sich röthlichbraun färbend; Zapfen länglich-walzenförmig, in der Jugend purpurroth, 4 cm lang; Fruchtschuppen kreisrund, uneben, gezähnelt; Deckblätter keilförmig, fast so lang als die Fruchtschuppen. — Sie hält in Norddeutschlund sehr gut aus.

8. **L. microcarpa Poir.** Kleinzapfige Lärche.

Pinus intermedia Dur., Pinus microcarpa Lamb., Larix americana Michx., Abies microcarpa Lindl.

30 m hoher Baum mit pyramidenförmigem Wuchs, hängenden Zweigen und hellbrauner Rinde; Blätter kürzer und schmaler als bei L. decidua; Zapfen sehr klein, in der Jugend violettroth, reif hellbraun; Fruchtschuppen oval, schwach einwärts gekrümmt, ganzrandig.

In der Königl. Gärtner-Lehranstalt steht ein Exemplar, bei dem die Achse des Zapfens häufig durchwächst und sich zu einem jungen Trieb verlängert.

III. Cedrus Lk. Ceder.

Mit *κέδρος* bezeichneten die Griechen ein wohlriechendes Harz.

Männliche Blüthen am Ende kurzer Zweige, an der Basis von spiralig-gestellten Niederblättern umgeben; Staubbeutel der Länge

nach sich öffnend; weibliche Zapfen einzeln am Ende eines kurzen Stieles; Fruchtschuppen mit den kleinen Deckschuppen völlig ver-

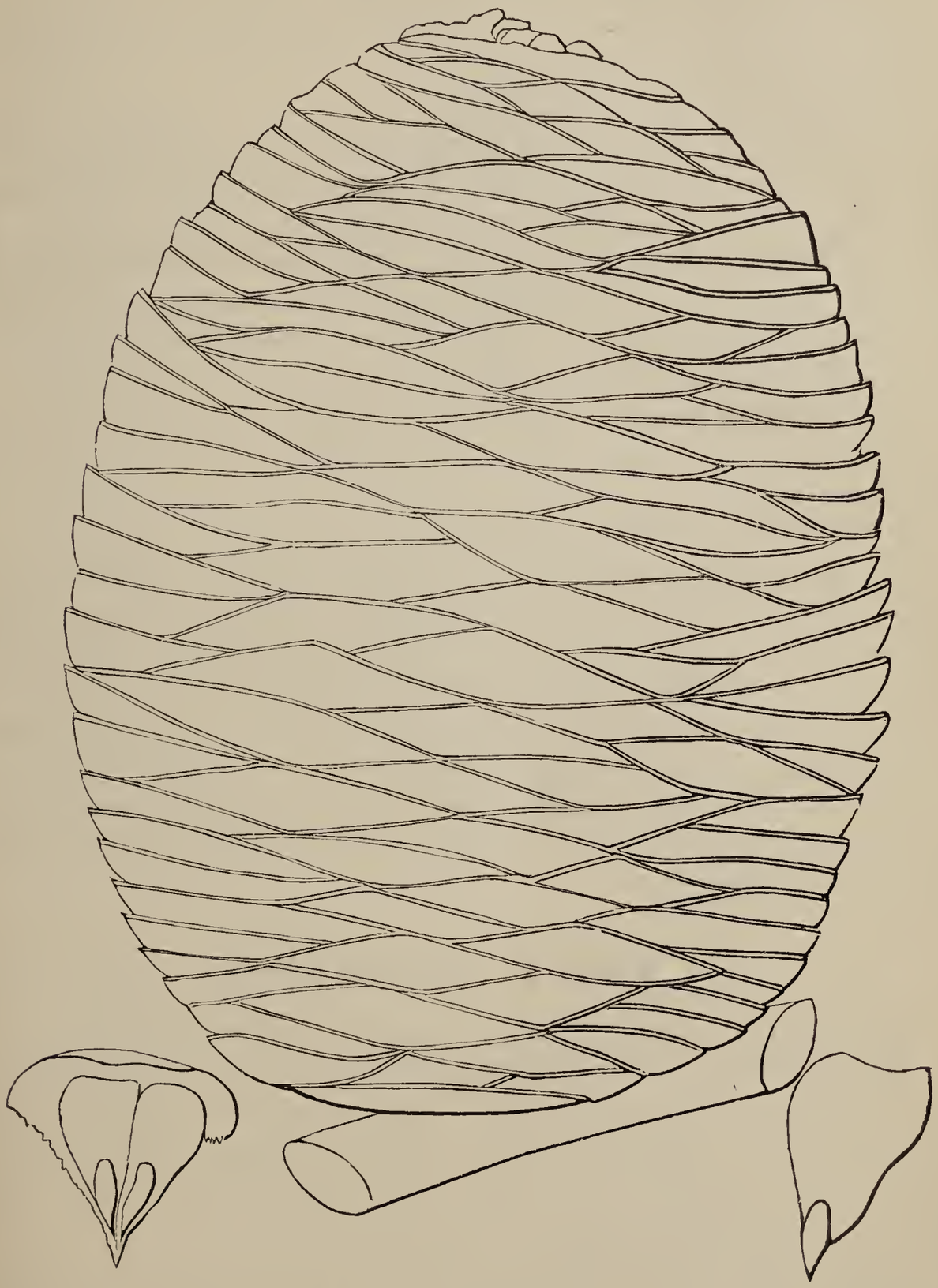


Fig. 22. Cedrus Deodára Loud.

wachsen, dicht an einander liegend, Samenknospen nach unten gekehrt; Zapfen aufrecht, im 2. oder 3. Jahre reifend; Früchte mit

einem oberen breiten Flügel versehen. — Blätter nadelförmig, büschelig um die Achse eines verkürzten Zweiges zusammengestellt.

1. **C. Deodára Loud.** Deodara-Ceder.

Abies Deodara Lindl., Larix Deodara C. Koch, Cedrus indica Chambr., Pinus Deodara Roxb.

Himalaya-Gebirge. Frühjahr.

Im Vaterlande 50 m hoher, pyramidaler Baum mit aufsteigenden, dann überhängenden Aesten und Zweigen; Blätter bläulich-grün, sehr ungleich, die äusseren im Büschel stets kleiner, 20—45, flach dreikantig; Zapfen 12 cm lang, blaubereift, zuletzt hellrothbraun, an der Spitze nicht eingedrückt. — In England und Frankreich hält dieser prächtige Baum aus; im nördlichen Deutschland ist er sehr empfindlich und erfriert leicht ohne Bedeckung.

2. **C. Libani Loud.** Ceder vom Libanon.

Larix patula Salisb., Larix Cedar Mill., Abies Cedrus Poir., Pinus Cedrus L.

Kleinasien, Libanon. Frühjahr.

20—30 m hoher Baum mit abgeflachter Krone und aufrechten Aesten; Blätter hellgrün, einander ziemlich gleich, an den jährigen Trieben einzeln, an den älteren büschelig stehend; männliche Kätzchen am oberen Theile abgerundet; Zapfen an der Spitz eingedrückt, eiförmig, 11 cm lang, graubraun, von Harz überflossen; Fruchtschuppen besonders nach oben von feinem, grauem Filz überzogen. — In Norddeutschland ist sie sehr empfindlich und hält nur an geschützten Orten, gut bedeckt, aus. — Vermehrung durch Samen und Stecklinge.

IV. Pinus L. Kiefer, Föhre.

Die Römer verstanden schon unter Pinus die Kiefer.

Männliche Blüthen einen dicht gedrängten, knäuelartigen Blüthenstand bildend, ihre Pollensäcke der Länge nach aufspringend; Fruchtschuppen holzig, an der Spitze schildförmig verdickt; Samen erst im zweiten Jahre reifend, mit abfallendem Flügel; Blätter zu 2 oder mehreren büschelig; Zapfen ganz abfallend.

1. Gruppe. **Pinea Endl.**

Blätter selten einzeln, meist zu 2, unterseits flach, oberseits meist rinnenförmig; Früchte ungeflügelt; Zapfen lang, geschlossen. mit deutlichem Schilde, aber nicht dornigem Nabel, am Ende des 2., selten im Anfange des 3. Jahres abfallend,

1. **P. Pinea L.** Pinie.
Nordafrika, Italien. April.
20 m hoher Baum, dessen Rinde sich in breiten Stücken vom

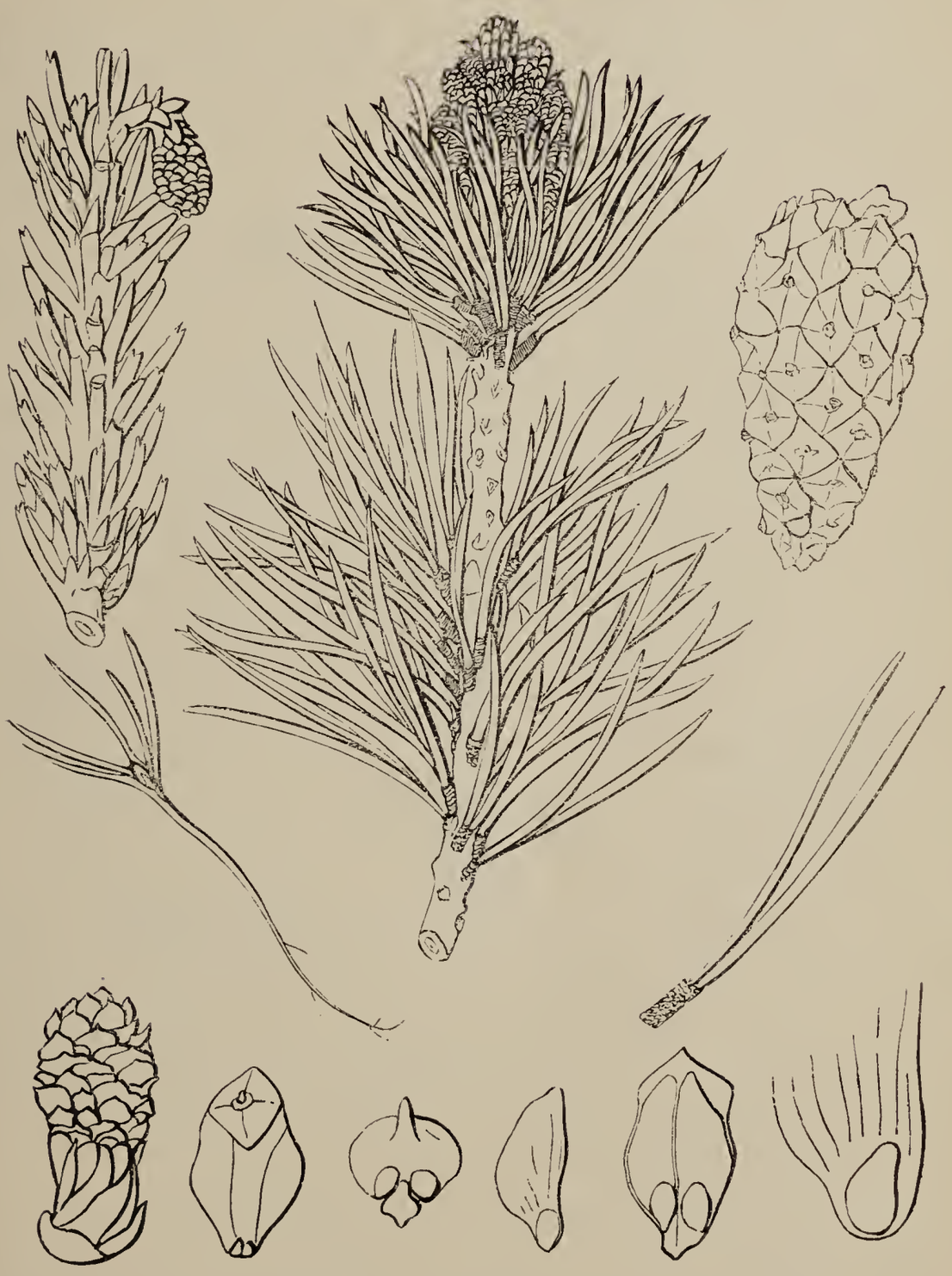


Fig. 23. Pinus sylvestris L.

Stamme löst; Blätter zu 2, selten zu 3, nicht stechend; Zapfen eirundlich, anfangs braun, im offenen Zustande grau; Fruchtschuppen ziemlich breit und dick; Schild mit deutlicher Querleiste; Fruchtschale ziemlich hart.

Die Pinie hält in Norddeutschland nicht aus. Die Samen werden gegessen.

2. **P. monophylla Torr. et Frem.** Einnadelige Kiefer.

Westseite Nordamerika's. Mai.

10 m hoher Baum mit ziemlich glatter Rinde; beide Blätter fast immer zu einem einzigen vereinigt, blaugrün, stachelspitzig; Zapfen eirundlich, glänzend braun; Fruchtschuppe ziemlich dick, mit einem stark entwickelten Schilde; Nabel erhöht, abgestutzt. Junge Pflanzen sind auf der Besitzung des Herrn Dr. Bolle erfroren.

2. Gruppe. **Pinaster Endl.** Zweinadelige Kiefern.

Blätter zu 2; Früchte geflügelt; Schild flach oder pyramidenförmig; Nabel verschieden gestaltet.

3. **P. sylvestris L.** Gemeine Kiefer, Föhre.

Bis 30 m hoher, aufrechter Baum, freistehend mit schirmförmiger Krone; Rinde älterer Stämme rissig, jüngere roth-braun; Endknospen länglich-walzenförmig; Blätter kurz, blassgrün, spitz; Zapfen deutlich gestielt, im geschlossenen Zustande kegelförmig, spitz, glanzlos; Fruchtschuppen spatelförmig, mit 4—6 strahligem, graubraunem Schilde; Nabel wenig hervortretend; Flügel dreimal so lang als der Samen. — P. rubra Mill. ist eine Form mit purpurrothen männlichen Blüthen. — Bekannt ist die Benutzung des Holzes als Brenn- und Nutzholz.

4. **P. uncinata Ram.** Haken-Kiefer.

P. Mugho Poir., P. squamosa Bosc.

Spanien, Südfrankreich. Mai.

20 m hoher Baum, oft auch strauchartig; Knospen länglich, stumpf; Blätter kurz; unterste Niederblätter der Blattscheiden lanzettförmig, meist zurückgeschlagen; Zapfen sitzend, wagerecht abstehend, zu 2 und 3 zusammen, oval, 5 cm lang; Fruchtschuppen breit, oben braun, unten schwarz; Schild mattgrau, breit abgestutzt; Nabel glänzend braun, mit einem stechenden Dorn versehen.

5. **P. Massoniana Lam.** Masson's Kiefer.

P. sylvestris Thunb., P. rubra Sieb., P. Thunbergii Parl.

China, Japan. Mai.

30 m hoher, schlanker Baum mit ausgebreiteten Aesten und grau-schwarzem Stamm; Endknospen oval, spitz; nicht mit Harz bedeckt, mit an der Spitze zurückgeschlagenen Schüppchen; Blätter in einer faserig-zerrissenen Scheide, ziemlich lang, hellgrün; Zapfen zahlreich, 5 cm lang, nach unten gerichtet, an der Basis abgerundet, gegen die Spitze verschmälert; Fruchtschuppen schwärzlich; Schild

ziemlich gross, hellbraun, mit scharfer Leiste; Nabel wenig hervortretend, flach.

Fig. 24. Pinus Mughus Scop.

6. P. Mughus Scop. Knieholz-Kiefer.

P. sylvestris montana Ait., P. Pumilio Haenke.

Auf Gebirgen des mittlereren Europa's. Mai.

Stamm liegend, aber auch aufrecht, mit grauer, in dicken Blättern sich lösender Rinde; Knospen walzenförmig, abgerundet; Blätter kürzer als bei P. sylvestris; Zapfen fast sitzend; später

wagerecht abstehend, selten etwas übergebogen, glänzend, stumpf-eiförmig; Fruchtschuppen hellbraun, unterseits schwarz, Schild oft zurück gekrümmt, Nabel gleichfarbig; Flügel dreimal so lang als der Same.

P. montana Mill. ist die baumartige Form.

7. **P. densiflora S. et Z.** Dichtblüthige Kiefer.

P. scopigera Miq.

Japan. Mai.

12—15 m hoher Baum mit aufrechten Aesten und graubraunem Stamm; Endknospen eirund, spitz, mit braunen, weiss zerschlitzten, anliegenden Schuppen; Blätter steif, blaugrün; Zapfen kurz gestielt, abwärts gerichtet, eirund, 4 cm lang; Fruchtblätter aussen schwarz, innen heller; Schild ziemlich gross, ockergelb, mit schwacher Querleiste; Nabel sehr klein, bisweilen mit einer Spitze versehen.

8. **P. resinosa Sol.** Harzige Kiefer.

P. rubra Michx.

Canada. Mai.

Bis 30 m hoher Baum mit rothbrauner, glatter Rinde; Endknospe eirund-länglich, mit braunröthlichen und anliegenden Schuppen; Blätter sehr lang, mit weisslich-grauen Schüppchen besetzter Scheide steif, gelblich-grün; Zapfen eiförmig-konisch, kurz gestielt, zu 2 und mehr beisammen, wagerecht, etwas nach unten geneigt, abstehend, 5 cm lang; Schild wenig erhöht, ohne deutliche Querleiste; Nabel wenig hervortretend, stumpf; Samen klein, braun geflügelt.

9. **F. Laricio Poir.** Korsische Kiefer.

P. maritima Mill., P. Pinaster Mor.

Südeuropa, Krimm. Mai.

Schlanke Kiefer von 30—35 m Höhe, mit schwarz-grauem Stamm und in Stücken sich ablösender Rinde; Endknospen eirund-länglich, mit braun-röthlichen, am Rande weissen und anliegenden Schuppen, stark mit Harz bedeckt; Blätter lang, blaugrün, stachelspitzig; Zapfen länglich-eiförmig, 6—7 cm lang, einzeln, seltener zu 2 oder 3, aufrecht oder abstehend; Schild graubraun, mit scharfer Querleiste; Nabel braun, glänzend, oft mit kurzem Dorn versehen. P. Pallasiana Lamb. ist eine Form mit gelber Rinde und glänzend dunkelgrünen, starren, aufwärts gerichteten Blättern.

10. **Pinaster Sol.** Meerstrands-Kiefer. Bordeaux-Kiefer.

P. sylvestris Mill., P. maritima Poir., P. Laricio Sav.

In allen Ländern des Mittelmeeres. Mai.

16—20 m hoher Baum mit schwarzgrauem Stamme und tief gefurchter Rinde; Endknospen gross, länglich, nicht mit Harz bedeckt, mit weiss gewimperten, nicht zurückgeschlagenen Schuppen; Blätter lang, steif, dunkelgrün; Zapfen kurzgestielt, bis 15 cm lang, zu 3 bis 8 in einem Quirl; Schild glänzend-braun, mit schmaler Querleiste; Nabel mattgrau. — In Norddeutschland ist sie sehr empfindlich.

Fig. 25. Pinus austriaca Höss.

11. **P. austriaca Höst.** Oesterreichische Kiefer.
P. nigra Lk., P. nigricans Hoss., P. Pinaster Bess.
Oesterreich, Steiermark. Mai.

Bis 30 m hoher Baum mit horizontal-abstehenden Aesten und schwarzgrauer Rinde; Nadeln starr, stechend, in fast schwarzen Scheiden, auffallend dunkelgrün, glänzend, Zapfen konisch; am Grunde abgerundet, 6—7 cm lang, fast wagerecht abstehend, hellbraun, glänzend; Fruchtschuppen unterseits schwarz; Schild glänzend-braun; Nabel oft kurz bedornt.

3. Gruppe. **Taeda C. Koch.**

Blätter zu 2 in einer Scheide und convex auf der unteren, concav auf der oberen Seite, oder zu 3 mit einem hervorragenden Mittelnerv auf der oberen Seite; Zapfen nach der völligen Reife im zweiten Jahre nicht abfallend, sondern mehrere Jahre an den Aesten hängenbleibend; Schild kurz pyramidenförmig, durch eine gefärbte Zone von der übrigen Fruchtschuppe geschieden. Eine steife, meist stechende Spitze aus der Mitte des Nabels hervorkommend.

12. P. hudsonica Poir. Strauchkiefer.

P. rupestris Michx., P. Banksiana Lamb.

Im Norden Amerika's. Mai.

10—15 m hoher Baum mit abstehenden Aesten, oft verkürztem Stamm, aber auch strauchartig; Knospen eirund-länglich, mit Harz bedeckt; Blätter stets nur zu 2, auseinander stehend, kurz, steif, blaugrün; Zapfen zu 2 bis 3 zusammen, 4 cm lang, oft gekrümmt, gelbbraun; Fruchtschuppen grau, unregelmässig vierseitig; Schild gewölbt, mit wenig vortretender Querleiste; Nabel klein, mit einer stumpfen Erhöhung in der Mitte. — Sie unterscheidet sich durch ihren meistens strauchartigen Wuchs.

13. P. inops Sol. Jersey-Kiefer.

P. virginiana Mill., P. variabilis Lamb.

Durch ganz Nordamerika. Mai.

10—12 m hoher Baum mit unregelmässig stehenden Aesten, schwachbrauner, oft gefurchter Rinde; Blätter zu 2, oft auch zu 3, steif, kurz, dunkelgrün; Zapfen klein, länglich-kegelförmig, abwärts gerichtet; 6—7 cm lang, gelbbraun, einzeln stehend; Fruchtschuppen braun; Schild pyramidal-vierseitig, mit hervortretender Querleiste; Nabel braun, in einen stechenden, nach oben gekrümmten Dorn auslaufend. — Eine weniger schöne Kiefer, die so harzreich ist, dass bisweilen der ganze Stamm mit Harz bedeckt ist.

14. P. mitis Mchx. Tannen-Kiefer.

P. Taeda variabilis Ait., P. variabilis Pursh., P. echinata Mill.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Mai.

20—24 m hoher Baum, von pyramidalem Wuchs und schwarz-

grauer, gefurchter Rinde; Knospen länglich, mit Harz bedeckt; Blätter zu 2, kurz, steif, dunkelgrün, an der unteren Seite gefurcht; Zapfen kurz gestielt, 6 cm lang, länglich-eiförmig, einzeln und gegenüberstehend, abwärts gerichtet; Fruchtschuppen braun; Schild unregelmässig-vierseitig, mit deutlicher Querleiste; Nabel in eine stechende Spitze auslaufend. — Sie gedeiht im magersten Sandboden und kann deshalb in Anlagen oft gute Dienste leisten.

15. **P. contorta Dougl.** Boursier's Kiefer.

P. inops Hook., P. Boursieri Carr., P. Royleana Lindl.

Westseite Nordamerika's. Mai.

20 m hoher Baum mit wagerechten Aesten und schwärzlichgrauer Rinde; Knospen länglich-walzenförmig, meist mit Harz bedeckt; Blätter zu 2, seltener zu 3, kurz, gelblich-grün, steif, unterseits schwach gefurcht; Zapfen 3—4 cm lang, eirundlich, einzeln oder zu 3 stehend, anfangs aufrecht, später überhängend; Schild kurz pyramidenförmig, glänzend, mit hervorragender Querleiste; Nabel kurz, bisweilen in einem kurzen Dorn auslaufend.

16. **P. pungens Mchx.** Tafelberg-Kiefer.

Nordamerika. April.

14—16 m hoher Baum mit rothbrauner, in breiten Stücken sich lösender Rinde; Knospen länglich; Blätter zu 2, hellgraugrün, starr, stechend, auf der Unterseite gefurcht; Zapfen sitzend, kegelförmig, 8 cm lang, in der Regel 3—4 zusammen; Fruchtschuppen hellbraun; Schild hochgewölbt, mit hervorragender Querleiste; Nabel bräunlich, in einen an der Basis breiten, nach oben hakenförmig-gekrümmten Dorn auslaufend.

17. **P. Taeda L.** Amerikanische Terpenthinkiefer.

Nordamerika, Florida bis Virginien. April.

20—25 m hoher Baum mit tief gefurchter Rinde; Knospen länglich, zugespitzt; Blätter zu 3, dunkelgrün, 16 cm lang; Zapfen eirund-länglich, 8 cm lang, zu 2—5 quirlförmig, sitzend; Fruchtschuppen bräunlich; Schild glänzend, mit hervorragender Querleiste; Nabel in eine stechende Spitze auslaufend. — In Norddeutschland ist sie sehr empfindlich; junge Pflanzen hielten in der Königlichen Gärtner-Lehranstalt selbst unter guter Bedeckung nicht aus. Gewöhnlich wird sie mit der folgenden verwechselt.

18. **P. rigida Mill.** Pech-Kiefer.

Taeda rigida Ait., Pinus Fraseri Lodd.

Von Neu-England bis Virginien.

20—22 m hoher Baum von regelmässigem Wuchse, mit grau-

schwarzer, gefurchter, dicker Rinde; Knospen länglich, dicht mit Harz bedeckt; Blätter zu 3, steif, dunkelgrün, 7—8 cm lang; Zapfen eirund, bis 7 cm lang, meist in grösserer Anzahl in einem Quirl stehend; Fruchtschuppen schwärzlich, oberseits braun, Schild vierseitig, mit hervorragender Querleiste; Nabel in einen stechenden Dorn auslaufend. — Die sitzenden Zapfen stehen meist in grösserer Anzahl an den älteren Zweigen und geben dem Baume mit den am alten Holz befindlichen, büschelförmig stehenden Blättern ein fremdartiges Ansehen. Beim Abtrieb erzeugt sich leicht Stockausschlag.

19. P. radiata Don. Strahlenschuppige Kiefer.

Californien. April.

Bis 30 m hoher Baum mit pyramidenförmigem Wuchse und rothbrauner, in Stücken sich lösender Rinde; Knospen klein, eirundspitz, ohne Harz; Blätter zu 3, selten zu 4 und 5, mässig lang, dunkelgrün; ziemlich flach; Zapfen eirund-länglich, einzeln oder zu 2 und 3 beisammen, 12 cm lang, kurzgestielt; Fruchtschuppen vierkantig, strahlenartig gefurcht; Nabel grau, flach, mit einem kurzen, gebogenen Dorn. — Junge Pflanzen hielten hier im Winter nicht aus.

20. P. tuberculata Don. Höckerige Kiefer.

P. californica Hartw.

Californien und im Oregon-Gebiete. April.

25 m hoher, langsam wachsender Baum, mit grau-schwärzlicher in Stücken sich lösender Rinde; Knospen klein, spitz, ohne Harz; Blätter zu 3, 15 cm lang, dunkelgrün; Zapfen einzeln oder zahlreich, länglich-eiförmig, sitzend, 14 cm lang, hellbraun; Schild glänzend, mit einer scharfen Querleiste; Nabel an der Basis breit, dreieckig zugespitzt. — Ob sie in Norddeutschland sicher aushält, muss noch erprobt werden.

21. P. ponderosa Dougl. Gelbe Kiefer.

P. Sinclaireana Hook. et Arnh., P. brachyptera Engelm., P. Benthamiana Hartw., P. Craigiana Murr.

Nordwestküste Amerika's. Frühjahr.

50—60 m hoher, rasch wachsender Baum, mit etwas hängenden Aesten und grauen, sich in blattartigen Stücken lösender Rinde; das Holz ist sehr fest und soll im Wasser nicht untersinken; Knospen ziemlich gross, walzenförmig, zugespitzt, mit Harz bedeckt; Blätter zu 3, in kurzen, schwärzlichen Scheiden, spitz, 16—20 cm lang, bläulich-dunkelgrün; Zapfen meist zu 3 und 4 quirlständig, sitzend, abstehend, eiförmig, 8 cm lang; Schild mit deutlicher Quer-

leiste, heller gefärbt; Nabel in einen gekrümmten und stechenden Dorn auslaufend. — Sie zählt zu den schönsten Kiefern; bei uns hat sie die stärksten Winter ausgehalten.

4. Gruppe. **Sabinea C. Koch.**

Blätter ziemlich lang, 3 in einer Scheide, unterseits wenig convex, oberseits durch einen hervorragenden Mittelnerv fast dreieckig; Zapfen in der Regel gross, mehrere Jahre am Baume hängen bleibend; Schild besonders gross, nicht durch eine anders gefärbte Zone an der Basis von der übrigen Fruchtschuppe geschieden, diesen unmittelbar als den oberen Theil fortsetzend, in den gleich gefärbten, spitz zulaufenden und meist hakenförmig gekrümmten Nabel übergehend.

22. P. Sabineana Dougl. Sabine's Kiefer.

Californien. April.

40 m hoher Baum mit grauschwärzlicher, in blattartigen Stücken sich lösender Rinde; Knospen pyramidenförmig, mit Harz überzogen; Blätter zu 3, etwa 30 cm lang, bläulich-grün, oft herabhängend; Zapfen sehr gross, 20—22 cm lang, eirundlich, überhängend; Schild zweischneidig pyramidenförmig, in den gekrümmten und lanzettförmig sich zuspitzenden, langen Nabel verlaufend. Die braunen 1 cm langen Samen werden im Vaterlande gegessen. — Junge Pflanzen gingen, hier ausgepflanzt, stets zu Grunde; ob ältere aushalten, muss die Zeit lehren.

23. P. Coulteri Don. Coulter's Kiefer.

P. macrocarpa Lindl.

Californien. April.

Bis 40 m hoher Baum mit grau-schwärzlicher Rinde, die sich in blattartigen Stücken ablöst; Knospen gross, länglich, von Harz überzogen; Blätter zu 3, blau-grün, 20—25 cm lang, nicht herabhängend; Zapfen kurz gestielt, überhängend, 30 cm lang; Schild lang, zweischneidig-pyramidenförmig, allmählig in den einwärts gekrümmten, sich zuspitzenden Nabel verlaufend. — Sie hat die grössten Zapfen; die Samen werden im Vaterlande gegessen. Junge Pflanzen müssen in Norddeutschland im Winter gedeckt werden; wie sich ältere verhalten, muss noch erst erprobt werden.

24. P. Jeffreyi Oreg. Jeffrey's Kiefer.

Californien. April.

50 m hoher Baum mit überhängenden Aesten und grau-schwärzlicher, in blattartigen Stücken sich lösender Rinde; Knospen ziemlich gross, kegelförmig; Blätter zu 3, blau-grün, 20 cm lang, oberseits

mit erhabenem Mittelnerv, im Winter meist herabhängend; Zapfen 15 cm lang, einzeln oder zu 2 und 3 zusammen sitzend, überhängend, kegelförmig-eirund; Schild lang, zweischneidig-pyramidenförmig, allmählig in den einwärts gekrümmten, sich zuspitzenden Nabel verlaufend.

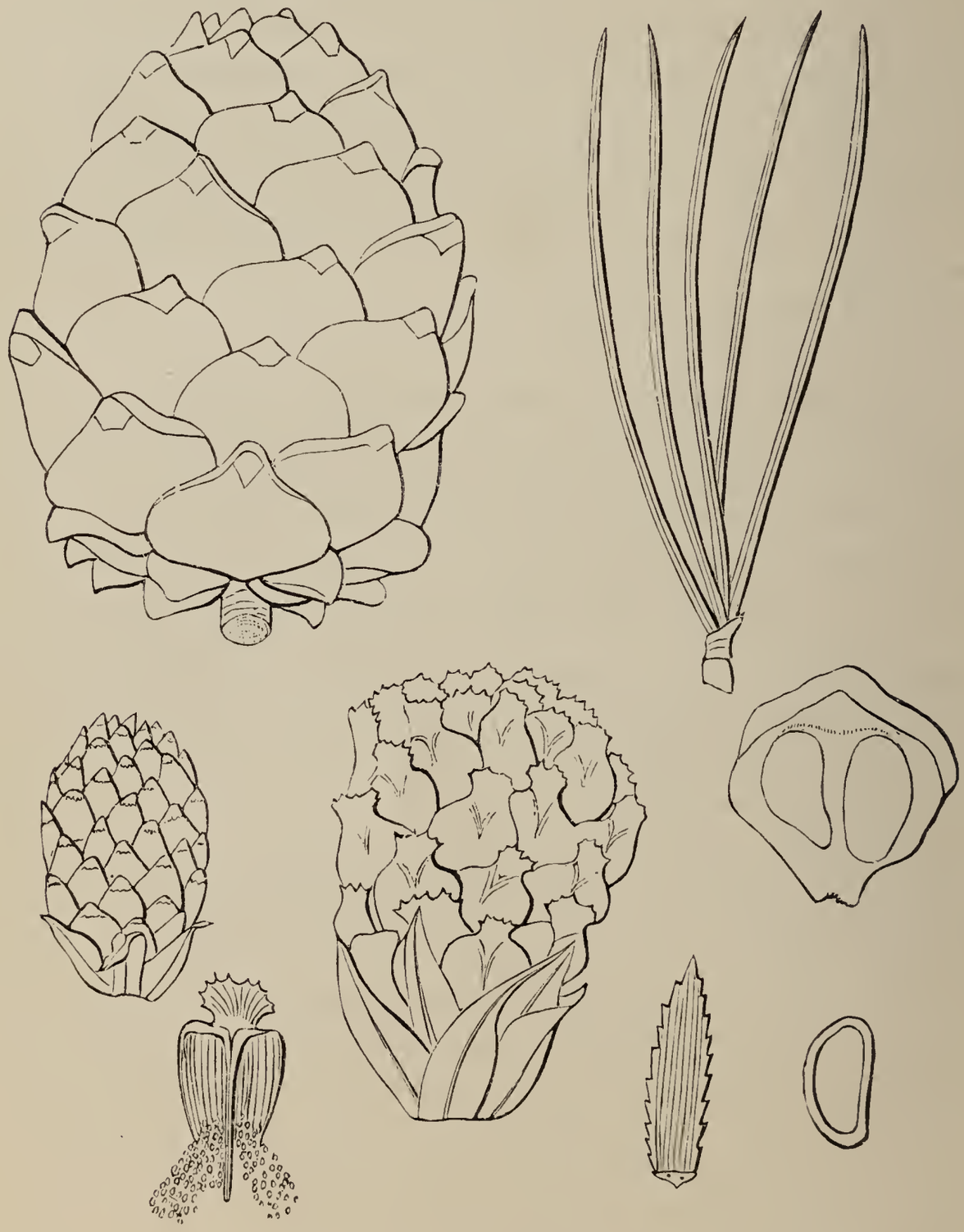


Fig. 26. Pinus Cembra L.

25. P. Gerardiana Wall. Gerard's Kiefer.
Im Himalaya-Gebirge. Mai.
15—20 m hoher Baum mit schwärzlich-grauer, in blattartigen

Stücken sich ablösender Rinde; Knospen eirund, spitz; Blätter zu 3, fast dreikantig, 8 cm lang, blaugrün; Zapfen kurz gestielt, länglich-eiförmig, 18 cm lang; Fruchtschuppen breit, mit hervorstehender Querleiste, unmittelbar sich in den dreieckigen Nabel mit dornartiger Spitze fortsetzend. Die Fruchtschuppen sind mehr korkartig.

5. Gruppe. **Cembra Loud.**

Blätter zu 5 in einer Scheide; Zapfen eirund, nach der Reife im 2. Jahre abfallend; Fruchtschuppen kurz, mit nicht besonders entwickeltem Schilde, in einen dreickigen Nabel auslaufend; Früchte gross ohne oder kaum mit Flügel.

26. P. Cembra L. Zürbelkiefer (Arve).

P. montana Lam.

Alpen, Karpathen, Sibirien. Mai.

Bis 15 m hoher, langsam wachsender Baum mit pyramidenförmiger Krone und gefurchter Rinde; Knospe lang zugespitzt, weisslich, ohne Harz; Blätter 8 cm lang, unterseits mit 2 bläulich-weissen Streifen; Zapfen einzeln, oder zu 2 und 3, bis 6 cm lang, an der Basis mit einer Vertiefung versehen; Fruchtschuppen ockerfarbig, mit grossem, rothbraunem, übergebogenem Schilde; Nabel wagerecht abstehend. — Die Früchte werden als Zürbelnüsse im Vaterlande gegessen. Sie ist in Norddeutschland vollständig hart.

27. P. flexilis Torr. Biegsame Kiefer.

In Nordamerika und Californien. Frühjahr.

10—12 m hoher Baum mit auffallend gedrehten Aesten; auf hohen Bergen bleibt sie oft buschig und wird kaum 1—2 m hoch; Blätter zu 5, seltener zu 2, 3 oder 4, in langen, lockeren und hinfälligen Scheiden, kurz, gekrümmt, zugespitzt, 5 cm lang; Zapfen länglich-eiförmig, 8 cm lang, mit Harz bedeckt; Fruchtschuppen mit einer Querleiste versehen; Schild verdickt, an der Spitze mit einem kurzen, breiten, gekrümmten Nabel versehen. Samen ungeflügelt.

28. P. parviflora Sieb. et Zucc. Kleinblüthige Kiefer.

P. Cembra Thunb.

Nördliche Inseln Japan's. Mai.

6—8 m hoher Baum mit grau-schwärzlicher, gefurchter, rissiger Rinde und fein behaarten Zweigen; Knospen länglich, mit schmalen, gewimperten Schuppen umgeben; Blätter klein, 4 cm lang, zugespitzt, starr, mit bläulich-weissen Streifen; Zapfen eiförmig, stumpf, 6 cm lang; Schuppen schwarz, gross, keilförmig, mit längs-runzeligem Schilde; Nabel klein, flach.

Fig. 27. Pinus Koraiensis S. et Z.

29. P. Koraiensis S. et Z. Korea-Kiefer.

P. Strobus Thunb.

Halbinsel Korea, Japan. Mai.

10—15 m hoher Baum mit ziemlich glatter Rinde und fein behaarten Zweigen; Knospe länglich, mit schmalen, fast ganzrandigen Schuppen; Blätter zu 5, meergrün; mit bläulich-weissen Längslinien, 6—7 cm lang; Zapfen sitzend, eiförmig-cylindrisch, 8 cm lang; Fruchtschuppen braun, mit grossem, hellerem Schilde; Nabel

scheitelständig, etwas verkümmert. — Sie ist bei uns vollständig hart; ein in der Königl. Gärtner-Lehranstalt befindliches Exemplar von 1 m Höhe setzte bereits Zapfen an. Samen essbar.

Fig. 28. Pinus Strobus L.

6. Gruppe. **Strobus Loud.**

Blätter zu 5, selten zu 4 und 6 aus einer Scheide; Zapfen vorherrschend länglich, mit dem grössten Breitendurchmesser in der

Mitte, herabhängend; Fruchtschuppen breit, dünn, mit wenig entwickeltem Schilde und in einen anders gefärbten, dreiekigen Nabel auslaufend.

30. P. Strobus L. Weimuth (Weymouth) Kiefer.

Nordamerika von Kanada bis Virginien. Mai.

50—60 m hoher Baum mit abstehenden Aesten und schirmförmiger Krone; Blätter gerade, fast dreieckig, bläulich-grün; Zapfen einzeln, zu 2 oder 3, kurz gestielt, überhängend, länglich-walzenförmig, etwas gekrümmt, rothbraun, 10 cm lang; Schild etwas heller. — Sie wächst selbst im Sandboden gut, kommt aber am besten in feuchtem Boden fort.

31. P. excelsa Ham. Hohe Kiefer.

P. pendula Griff., P. Chylla Lodd., Strobus excelsa Loud.

Himalaya-Gebirge. Mai.

40—50 m hoher Baum von pyramidalem Wuchse und schwärzlich-grauer, ziemlich glatter Rinde; Blätter unterseits bisweilen durch eine schwache Rinne vertieft, oberseits mit einem hervorspringenden Mittelnerv versehen, blaugrün, schlaff, bis 15 cm lang; Zapfen einzeln, zu 2 oder 3, kurzgestielt, länglich-walzenförmig, etwas gekrümmt, sehr harzig, 18 cm lang, violett-bräunlich, überhängend; Schild etwas dunkler. — In Norddeutschland ist sie kaum empfindlich.

32. P. Peuce Grieseb. Rumelische Kiefer.

P. Cembra var. fruticosa Grieseb.

Rumelien. Frühjahr.

10—12 m hoher Baum mit brauner, runzeliger Rinde, mitunter auch strauchartig; Blätter zu 5, in einer aus kurz-zugespitzten Blättern bestehenden Scheide, starr, aufrecht, 7 cm lang, oberseits rinnenförmig, unterseits mit einem scharfen, dreikantigen Kiele; Zapfen fast sitzend, länglich-walzenförmig, 8—9 cm lang, gelb-grünlich; Fruchtschuppen breit, an der Spitze breit abgerundet, mit einem flachen, bräunlichen Nabel von knorpeliger Consistenz versehen, am Rande dünn, lederartig; Samen eiförmig, schwach geflügelt.

33. P. monticola Dougl. Berg-Kiefer.

P. Grozelieri Carr., Strobus monticola Nutt.

Nordwestliches Amerika. April.

40 m hoher Baum mit bräunlicher grauer, lange Zeit glatter Rinde; Knospen kurz, spitz, mit schmalen, bräunlichen Schuppen bedeckt; Blätter unterseits flach, oberseits durch den sehr hervorstehenden Mittelnerv dreieckig, blaugrün, 6 cm lang; Zapfen selten

einzeln, meist zu 3 bis 5 auf kurzen Stielen, schliesslich überhängend, länglich-walzenförmig, schwach gekrümmt, 15 cm lang; Schild kastanienbraun, — In Norddeutschland hält sie sehr gut aus.

34. **Lambertiana Dougl.** Lambert's Kiefer.

Auf der Nordwestseite Amerika's. April.

Im Vaterlande 80 m hoch werdender Baum mit wagerechten Aesten und pyramidalem Wuchs; Stamm mit glatter, schwach rissiger, an den oberen Theilen röthlicher Rinde; Blätter 10—11 cm lang, fast dreieckig, steif, blaugrün; Zapfen einzeln, an längeren Stielen später überhängend, sehr lang, schmal-länglich, dunkelbraun; Fruchtschuppen ziemlich glatt, in einen abgerundeten Nabel auslaufend. Der Zapfen wird bis 35 cm lang. Harz süss, geniessbar.

Die Kiefernarten sind im Allgemeinen sehr genügsam, gedeihen in lehmigem, selbst reinem Sandboden, wenn nur eine ausreichende Bodenfeuchtigkeit vorhanden ist.

Die meisten erreichen eine bedeutende Höhe und können deshalb in kleineren Gartenanlagen keine Verwendung finden. Vermehrung durch Samen, der im Mai ausgesäet wird und nur flach mit Erde bedeckt werden darf.

Familie VIII. Araucarieae, Araucarien.

Zapfenschuppen spiralig, mit den Deckschuppen völlig verwachsen; Blüthen auf die Fruchtschuppe hinauf gerückt, umgewendet; sie stehen bei Araucaria einzeln, bei Belis zu dreien.

I. Belis Salisb. Spiesstanne.

Der Name *βέλος* bedeutet im Griechischen einen Wurfspiess.

Blüthen monöcisch, aber an verschiedenen Zweigen; männliche einzeln oder mehrere im Winkel besonderer Deckblätter ein eirundes Kätzchen bildend; Staubblätter zahlreich, an einem fadenförmigen Träger in spiraliger Stellung, mit 3 hängenden Staubsäcken versehen; weibliche Blüthen zu 3 an der Basis eines schwachen, kurzen, völlig mit der Deckschuppe verwachsenen Fruchtschuppe, anfangs aufrecht, später nach unten gerichtet; Zapfen aus spiralförmig-gestellten Fruchtblättern und den geflügelten Nüsschen bestehend. — Araucarien nicht unähnliche Bäume, mit mehr oder weniger quirlähnlichen Aesten mit nach zwei Seiten stehenden Zweigen; Blätter

lanzettförmig, fast stehend, zwar spiralig ringsum stehend, aber vorherrschend nach zwei Seiten gerichtet. Die rundlichen Zapfen stehen zu mehreren gedrängt an der Spitze der Zweige.

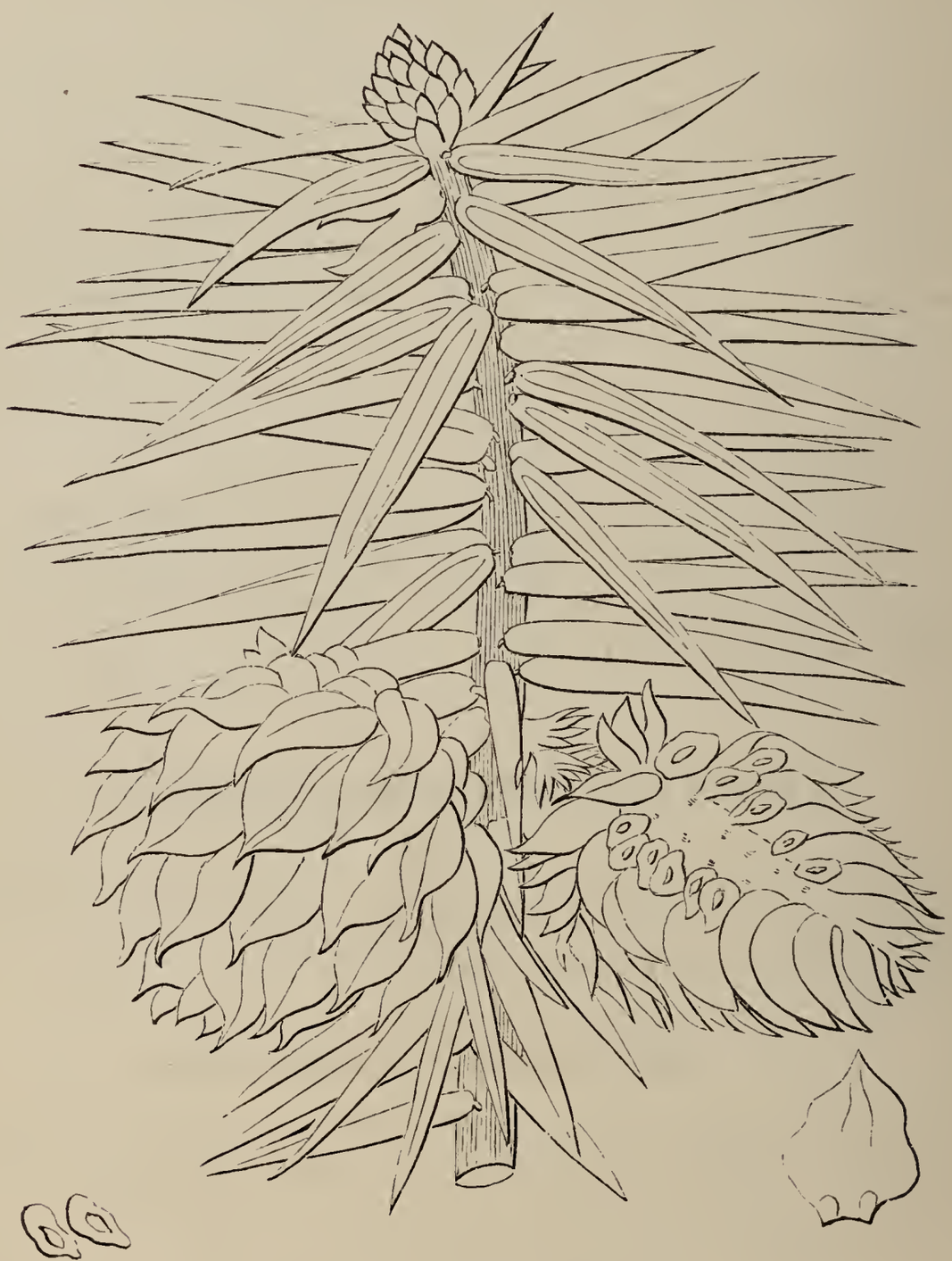


Fig. 29. Belis lanceolata Sweet.

1. **B. lanceolata Sweet.** Lanzettblättrige Spiesstanne.
B. jaculifolia Salisb., Cunninghamia sinensis R. Br.
China. Frühjahr.

10—25 m hoher Baum mit unten horizontal, oben aufwärts gerichteten Aesten; Hauptäste quirlständig; Blätter flach, lanzettförmig,

am Rande fein gezähnelt, glänzend grün, unterseits mit 2 blauweissen Linien; Zapfen sitzend, von der Grösse einer Wallnuss; Fruchtschuppen oval, in eine scharfe Spitze zulaufend. — In Norddeutschland hält sie ohne Decke nicht im Freien aus; in Paris soll sie 16° R. ausgehalten haben.

II. Araucaria Ant. Juss. Araukarie.

Von den Araucanos, Name der Indianer in Chili.

Blüthen meist diöcisch, doch auch monöcisch; die männlichen Kätzchen an den Zweigspitzen einzeln oder paarweise, länglich-

Fig. 30. Araucaria imbricata Pav.

walzenförmig; Staubblätter an einem verlängerten Träger, mit 6 und mehr Staubsäcken; weibliche Blüthen einzeln in die Fruchtschuppen eingesenkt; Zapfen ziemlich gross, aus zahlreichen, dicht gedrängten

und aufs Innigste mit den Deckblättern verwachsenen Fruchtschuppen bestehend. — Hohe Bäume mit quirlig stehenden Aesten, während die Nebenäste und Zweige nach zwei Seiten gerichtet sind.

1. **A. imbricata Pav.** Aechte Araukarie.

Pinus araucana Mol., Araucaria chilensis Mirb.

Südliches Chili.

Im Vaterlande bis 35 m hoher Baum mit kegelförmiger Krone, die sich aus regelmässig-quirligen Etagen von Aesten aufbaut; Blätter steif, eirund-lanzettlich, stechend, dicht dachziegelig geordnet; Zapfen gross, rund, am Grunde mit schmaleren Blättern umgeben, 15 cm lang; Fruchtschuppen nach oben verbreitert, darüber noch die freie und verlängerte Spitze des ursprünglichen Deckblattes, aber umgebogen. In Norddeutschland hält der Baum nicht aus.

II. Ordnung. Gnetáceae, Gnetaceen.

Blüthen in monöcischen oder diöcischen Inflorescenzen, mit einer gespaltenen Hülle oder Perigon, welches bei der männlichen Blüthe röhrenförmig und zweitheilig ist und aus dem ein stielartiger Träger hervorragt, welcher 2 oder mehr Antheren trägt. Das Perigon der weiblichen Blüthe ist einfach flaschenförmig oder drei- bis viertheilig; Samenknospe mit 2 oder nur 1 Eihülle. Nach der Befruchtung wird die Hülle fleischig, die haut- oder nussartige Frucht einschliessend und eine falsche Beere oder Steinfrucht darstellend.

Familie IX. Gnetáceae, Gnetaceen.

Charakter wie die Ordnung.

I. Éphedra L. Meerträubel.

Das Wort Ephedra wird schon von Plinius gebraucht.

Die männlichen Blüthen stehen im Winkel von Deckblättern, sind von einer gespaltenen Hülle umgeben, ein rundliches Kätzchen bildend; Staubbeutel 2 fächerig, an der Spitze sich öffnend; weibliche Blüthe in der Regel mit 2 Stempel am Ende des Kätzchens, von mehreren gegenüberstehenden und mit einander mehr oder weniger verwachsenen Deckblättern umgeben; der Fruchtknoten ist am Gipfel offen, Narbenbildung fehlt; Frucht nussartig, von der fleischig ge-

wordenen Hülle umgeben. — Sträucher von Schachtelhalm ähnlichem Ansehen; gegliederte Aeste, anstatt der Blätter zwei- bis vierzähnige Scheiden.

Fig. 31. Ephedra vulgaris A. Rich.

1. **E. vulgaris A. Rich.** Gemeines Meerträubel.

Südeuropa, Sibirien, Himalaya-Gebirge. Sommer.

Strauchartig, mit gegliederten, dünnen, langen, grünen Zweigen; Blättchen klein, schuppenförmig, zu einer zweizähnigen Scheide verwachsen. Bis 1 m hoch.

E. monostachya Biebst. ist eine buschige Form vom kaspischen Meere, deren Köpfchen meist 2 cm lange Stiele haben.

E. distachya L. eine Form mit aufrechten oder niederliegenden Zweigen, bei der sich 2 und 3 Kätzchen auf einem bis 2 cm langen Stiele befinden, deren aber gewöhnlich 2 und 3 wiederum aus jeder Seite der Blattscheide entspringen.

II. Kreis. Angiospérmae. Bedecktsamige.

Die Samenknospen entstehen im Innern eines von zusammenschliessenden Fruchtblättern gebildeten Organes des Fruchtknotens. Das Ei bildet sich unmittelbar im Embryosacke und das Endosperm (Eiweiss) wird erst nach der Befruchtung in letzterem gleichzeitig mit dem Keimlinge entwickelt. Der Pollen ist stets einzellig und gelangt zum Zwecke der Befruchtung auf die Narbe des Fruchtknotens, von welcher aus der Pollenschlauch in die Fruchtknotenhöhle zur Samenknospe hinunterwächst. Die Blüthen bestehen aus verschiedenen, meist 4 Blattkreisen, in denen bestimmte Zahlenverhältnisse wiederkehren, aus Kelch, Blumenkrone Staubblätter (Staubgefässe) und Fruchtblätter (Fruchtknoten).

I. Classe. Monocotylédones. Einsamenlappige.

Sie haben nur einen scheidenartigen Samenlappen (Keimblatt, Cotýledon), der unter der Erde bleibt. Das Eiweis der Samen ist meist sehr entwickelt, der Embryo sehr klein. Sie stehen im Allgemeinen auf einer niedrigeren Entwickelungsstufe, als die nächstfolgende Klasse. Blätter oft wenig entwickelt, scheidenartig, meistens parallelnervig, selten netzartig. Gefässbündel auf dem Querschnitte der Achse zerstreut, nicht in Kreise geordnet. In der Blüthe ist die Dreizahl vorherrschend. Blüthenhülle meistens als corollinisches Perigon vorhanden, seltener ein äusserer Kreis kelch-, ein innerer corollenartig. Keimwurzel bald zu Grunde gehend und durch Nebenwurzeln ersetzt.

III. Ordnung.
Glumáceae. Spreublüthige.

Blüthen in Aehren oder Rispen, klein, unansehnlich, meist von schuppenartigen Hochblättern umschlossen. Perigon fehlend oder

verkümmert; Fruchtknoten oberständig, einfächerig; Samen mit der Fruchthaut verwachsen, mit reichlichem, mehligem Eiweiss. Keimling gerade; Blätter meist schmal, bandartig, Rippen parallel.

Fam. X. Grámineae. Gräser.

Einjährige oder ausdauernde Gewächse, selten baumartig (z. B. Donax, Bambusa); Stengel (Halm) hohl, gegliedert. Die Stengelglieder nach oben stark verlängert, sind durch Knoten von einander getrennt; Blätter zweizeilig, schmal linealisch, mit langer offener Scheide, die da, wo sie in die Schreite übergeht, das Blatthäutchen trägt; die Gestalt desselben ist für die Unterscheidung der Arten wichtig; Blüthen in Aehren oder Rispen; die Aehren meist zweizeilig geordnet, ein- bis mehrblüthig, am Grunde 2 Hüllspelzen. Die Einzelblüthe besteht meist aus 2 zu Schuppen verkümmerten Perigonblättern, meist 3 Staubblättern und dem Fruchtblatt mit 2 meist federartigen, sitzenden oder gestielten Narben. Die Stelle der Blüthendecke wird in der Regel durch 2 Hochblätter (äussere und innere Deckschuppe) vertreten. Frucht einsamig; Samenschale mit der Fruchtschale verwachsen, oft auch die letztere mit den Spelzen verschmelzend. Keimling am Grunde des Eiweisses seitlich, sein Keimblatt einer grubigen Vertiefung des Endosperms anliegend. Die Hauptmasse des Samens bildet das Eiweis, das reichlich Stärkemehl enthält.

I. Donax Pal. de Beauv. Klarinetten-Rohr.

Unter *δόναξ* verstanden die Griechen das Klarinetten-Rohr. Aehrchen einzeln, gestielt, von der Seite zusammengedrückt, 2 bis 7 blüthig, eine grosse Rispe bildend; Blüthen sämmtlich fruchtbar, an ihrer Basis, besonders nach der Befruchtung, verlängerte Haare; untere Spelze unterhalb der getheilten Spitze mit einer kurzen Granne versehen; Fruchtknoten unbehaart, mit 2 sprengwedel-ähnlichen, an der Spitze des Blüthchens heraustretenden Griffeln.

1. **D. sativus Lam.** Gemeines Klarinetten-Rohr.

D. arundinacea Pal. de Beauv., Scolóchloa Donax Gaud., Arundo Donax L.

In den Ländern auf beiden Seiten des Mittelmeers.

Blätter lanzettförmig; Zweige rauh; Aehrchen 2- und 3 blüthig; Klappen dreinervig, am Kiel rauh, untere Klappe von der Länge der Blüthchen; untere Spelze zweispaltig, mit aus der Spalte ent-

Fig. 32. Donax savitus Lam.

springenden Granne. — 3—4 m hohes, baumartiges Gras, welches bei uns im Winter gut gedeckt werden muss. Im Vaterlande dauern die Stengel mehrere Jahre. A. savitus variegatus ist noch empfindlicher und wird am sichersten in Töpfen kultivirt.

IV. Ordnung. Liliiflórae. Lilienblüthige.

Pflanzen mit zweigeschlechtichen Blüthen. Letztere bestehen aus einem von 2 dreizähligen Kreisen gebildeten, vollkommen entwickelten, gefärbten, blumenblattartigen Perigon, zwei entsprechenden Staubblattkreisen, 3 Fruchtblättern, die sich zu einer Kapsel oder Beere entwickeln; Keimling vom Eiweiss umschlossen.

Familie XI. Smilàceae. Smilaceen.

Meist krautartige Pflanzen, welche durch eine kriechende Grundachse ausdauern; Blätter an der Basis nicht immer scheidenartig; Perigon meist mit 6 Einschnitten, denen die 6 Staubblätter gegenüber stehen; Fruchtblätter 3; Frucht eine Beere; Samen kugelrund, mit kleinem Keimlinge.

I. Smilax L. Stechwinde.

Blüthen diöcisch, zu im Winkel der Blätter stehenden Dolden vereinigt, selten endständige Trauben bildend; Blüthenhülle sechsblättrig, ausgebreitet, die 3 äusseren Blätter breiter, grünlich-gelb; Staubblätter gleich; Stempel meist 3-, selten 1- oder 6fächerig, länglich; Griffel sehr kurz, dafür 3 sehr entwickelte Narben; Beere rundlich, 1- oder 3fächerig, 1- oder 3samig. — Windende oder rankende Sträucher, Stengel oft mit Stacheln besetzt.

1. **S. rotundifolia L.** Rundblätterige Stechwinde.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Juni, Juli.

Stengel und Aeste ziemlich stielrund, meist mit Stacheln besetzt; Zweige oft viereckig,; Blätter rundlich, zugespitzt, bisweilen schwach herzförmig, auf beiden Seiten gelblich-grün gefärbt; Blüthendolden auf kurzen, breit gedrückten Stielen, wenigblüthig; Staubbeutel kurz gestielt; Beeren rund, blauschwarz, bereift, drei-samig. — In Norddeutschland hält sie unbedeckt aus.

2. **S. Sarsaparilla L.** Sarsaparilla-Stechwinde.

S. glauca Walt., S. spinulosa Mühlb.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Juli.

Stengel und Aeste rund, mit einzelnen starken Stacheln besetzt, selten nackt; Zweige meist schwach viereckig; Blätter lanzettlich-

eirund, zugespitzt, unterseits blau-grün; Blüthendolden auf langen, breit gedrückten Stielen, wenig-blüthig; Staubbeutel kurz-gestielt; Beeren rund, bereift, schwarz. — Bei uns muss sie im Winter gut gedeckt werden.

Fig. 33. Smilax aspera L.

3. **S. aspera L.** Gemeine Stechwinde.

In den Ländern auf beiden Seiten des Mittelmeeres. Juni.

60 cm hoher, immergrüner, rankender Strauch; Stamm, Aeste und Zweige eckig, mit zahlreichen Stacheln besetzt; Blätter gestielt, an der Basis herzförmig, am Rande und am Mittelnerv unterseits

mit dornigen Zähnen besetzt, auf beiden Flächen gleich grün; Staubbeutel lang gestielt; Blumen klein, gelblich; Beeren dunkelroth. — In Norddeutschland hält sie im Winter nur sehr gut gedeckt aus.

II. Ruscus L. Mäusedorn.

Unter Ruscus verstanden die Lateiner R. aculeatus.

Blüthen diöcisch, auf der Unterfläche blattähnlich-gebildeter Zweige, von schuppenähnlichen Blättern gestützt, zu 2 und mehr

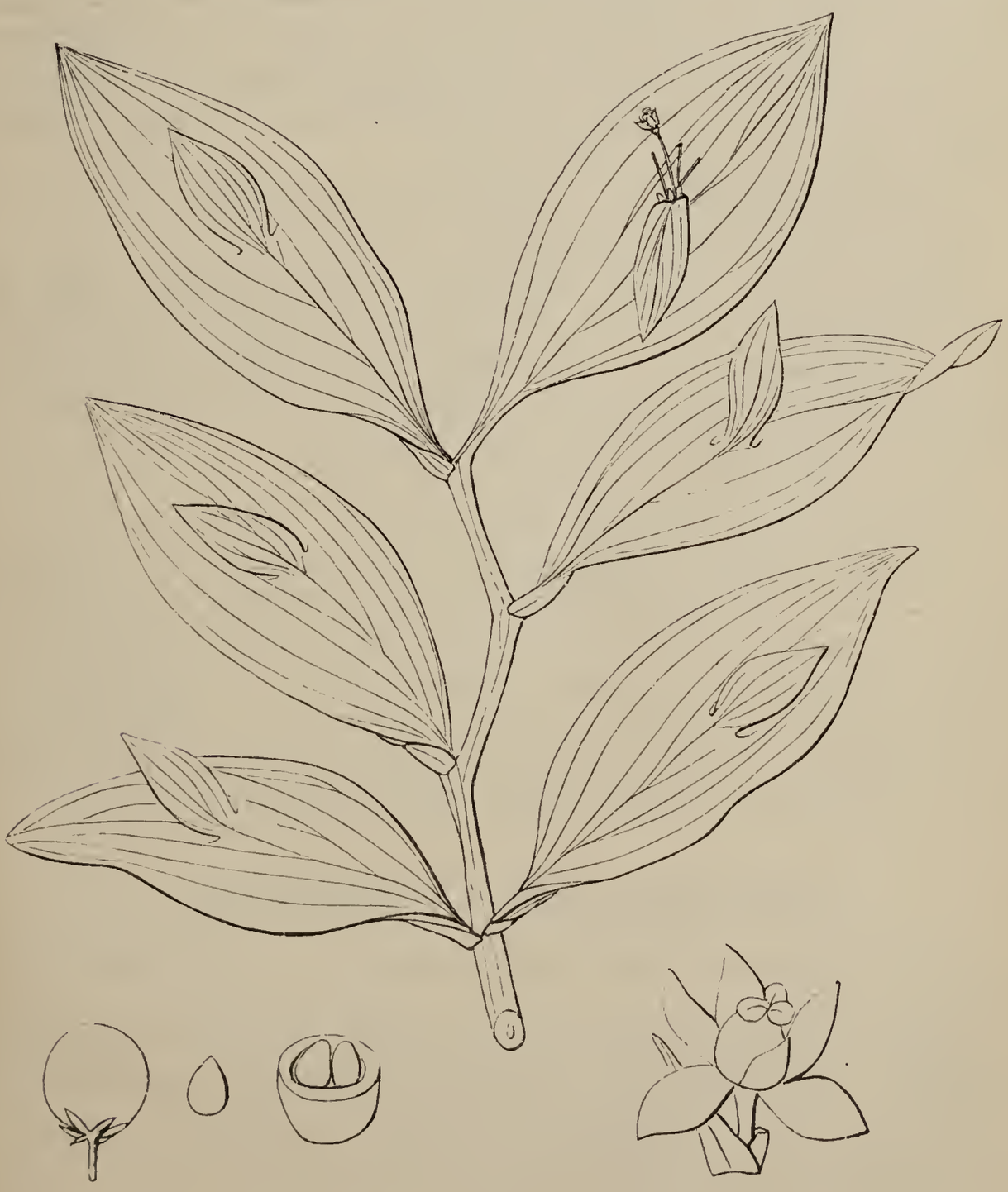


Fig. 34. Ruscus Hypoglossum L.

im Winkel eines besonderen Deckblattes. Blüthenhülle 6-blätterig, grünlich-weiss; Staubblätter 3, mit zu einer Röhre verwachsenen Fäden und zweifächerigen Beuteln; Fruchtknoten länglich, 3-fächerig; 2 Eichen in jedem Fache; Beere in der Regel 3- oder 1-samig; Samen linsenförmig gedrückt. — Niedrige immergrüne Sträucher.

1. **R. Hypoglossum L.** Zungenblätteriger Mäusedorn.

R. microglossus Bert.

Italien, Steiermark, Ungarn, Dalmatien. April, Mai.

Stengel eckig, einfach; blattartige Zweige elliptisch, zugespitzt, nicht stechend; an der gedrehten Basis ein kleines, längliches Blatt; Blüthen 2—5, büschelförmig, von einem langen und blattartigen Deckblatte gestützt, in der Mitte der unteren, durch Drehung aber nach oben stehenden Zweigfläche; Staubfadenröhre violett. — Leicht gedeckt hält sie bei uns recht gut aus.

2. **R. Hypophyllum L.** Unbewehrter Mäusedorn.

Südeuropa, Madeira, Kaukasus. Mai, Juni.

Stengel eckig, einfach; blattartige Zweige elliptisch, lang zugespitzt, nicht stechend, an der Basis ein kleines, linienförmiges Blatt; Blüthen zu 2—5, büschelförmig, von einem kurzen Deckblatte gestützt; Staubfadenröhre violett; Beeren rundlich, roth. In Norddeutschland hält dieser Strauch nicht aus.

3. **R. aculeatus L.** Aechter Mäusedorn.

Nordfrankreich, England, am Mittelmeer. April.

Kaum 60 cm hoher, immergrüner, sehr ästiger Strauch; Stengel rund, verästelt; blattartige Zweige eirund-lanzettlich, in eine stechende Spitze ausgezogen, an der Basis ein sehr kleines, linien-lanzettförmiges Blatt; Blüthen meist gepaart, auf der Unterfläche der Zweige unterhalb der Mitte, sehr kurz gestielt, von einem kleinen, breiten Deckblatt gestützt; Staubfadenröhre purpurroth; Beere klein, roth. — In Norddeutschland hält er gedeckt ziemlich gut aus.

III. Danaë Med. Traubendorn.

Danaë ist die Tochter des Akrisios und die Mutter des Perseus.

Blüthen hermaphroditisch, in gestielten Trauben; Blüthenhülle 6-blätterig, etwas fleischig, rundlich-glockenförmig, Staubblätter 6, in der Mitte der Blüthenhülle befestigt; Staubfäden eine kurze Röhre bildend, Stempel rundlich, unvollkommen dreifächerig; Griffel mit einfacher Narbe; Beere 1—3-samig.

Fig. 35. Danaë racemosa Mönch.

1. **D. racemosa Mönch.** Gewöhnlicher Traubendorn.
Danaida racemosa Lk. Ruscus racemosa L.
Griechische Inseln, am Kaspischen Meere. Juli, August.

Stengel einfach-verästelt; blattartige Zweige länglich lanzettförmig, an der Basis von eirund-lanzettlichen, sehr kleinen Blättern gestützt; Blüthen endständige, kurze, wenigblumige Trauben bildend, blendend weiss, kurz gestielt; Beeren roth. — In Norddeutschland hält dieser hübsche, 1 m hohe, immergrüne Strauch selbst gedeckt schwer aus.

II. Classe. Dicotylédones. Zweikeimblättrige.

Der Embryo oder Keimling fast immer mit 2 gegenüberstehenden Keimblättern, zwischen denen die Endknospe liegt; Keimblätter oft gestielt, bei der Keimung laubartig über den Boden tretend, oder unter der Erde und in der Samenschale bleibend. Der Beschaffenheit der Keimblätter entspricht eine weit vollkommenere Entwickelung der Laubblätter, als bei den Monocotyledonen, bei denen Keim- und Laubblatt auf der Stufe der scheidenartigen Entwickelung stehen geblieben.

Auch der Stengel zeigt sich in seinem Bau verschieden; er hat nicht mehr zerstreute, sondern kreisförmig geordnete Gefässbündel, die Holzgewächse mit den Jahresringen und einer Holz und Bast scheidenden Cambiumlage. Blätter oft gestielt, in der verschiedensten Weise und in verschiedenem Grade getheilt und zusammengesetzt; es tritt eine deutliche Mittelrippe auf, von der mehrere viel verzweigte Seitenrippen auslaufen. Blüthen in der Regel nach der Fünfzahl gebaut; gewöhnlich ein als Kelch und Krone unterschiedener Kreis von Blüthenhüllen vorhanden. Wo von diesen beiden Kreisen einer fehlt, ist es gewöhnlich die Blumenkrone. Die frühere Gruppe der Apetalae, ohne Gliederung von Kelch und Blumenkrone, oft mit nur einem Kreise von Perigonblättern, ist jetzt unter die übrigen Familien vertheilt. Im Samen fehlt bei der Mehrzahl das Eiweiss, indem es zur Zeit der Reife verschwindet. Das untere Ende des unterhalb der Cotyledonen gelegenen Achsentheils entwickelt sich stets zu einer, wenigstens in der ersten Zeit bleibenden Hauptwurzel.

I. Abtheilung. **Gamopetalae (Monopetalae, Sympetalae.)**

Kelch und Blumenkrone vorhanden, Blumenblätter am Grunde in eine Röhre verwachsen.

V. Ordnung.
Tubiflórae. Röhrenblüthige.

Blätter meist spiralig, ohne Nebenblätter; Blüthen fast immer regelmässig; Kelch unterständig, 5-spaltig; Blumenkrone 5-spaltig

Staubblätter der Krone eingefügt, selten einer verkümmert; Fruchtblätter 2—5; Fruchtknoten mehrfächerig, Fächer meist mehrsamig; Keimling innerhalb des selten fehlenden Eiweisses.

Familie XII. Solanàceae. Solaneen.

Kräuter, seltener Bäume oder Sträucher; 2 Fruchtblätter bilden eine 2-fächerige, mehrsamige Frucht, welche auf der Mitte der Scheidewand die dick angeschwollenen, oft 2-lappigen Samenleisten trägt.

Samen meistens nierenförmig; der in der Regel gekrümmte Keimling von fleischigem Eiweiss umschlossen; Kelch meist bleibend, häufig sich nach der Blüthezeit vergrössernd und die Frucht einschliessend. Die meisten Arten narkotisch-giftig.

I. Solánum L. Nachtschatten.

Die Lateiner verstanden unter Solanum unseren gewöhnlichen Nachtschatten.

Kelch verschieden gestaltet, meist 5-spaltig; Krone radförmig, 5-lappig; 5-Staubblätter, kegelförmig zusammen geneigt, Staubbeutel sich mit einem Loche auf der Spitze öffnend; Beere saftig, vollständig 2-fächerig.

1. **S. Dulcamara L.** Gemeines Bittersüss.

Dulcamara flexuosa Mnch.

Europa. Juli, August.

Stengel kletternd, ästig, kantig, meist kahl, bis 4 m lang; Blätter gestielt, länglich-eiförmig, ganzrandig, die oberen oft spiessförmig, selbst geöhrt-dreizählig; Scheindolden langgestielt, endständig; Blüthen hellviolett, selten weiss; Beeren eiförmig, hochroth.

2. **S. persicum Willd.** Persisches Bittersüss.

Transkaukasien. Juli, August.

Strauch holzig, mit etwas kletternden und übergebogenen Zweigen; Blätter herzförmig-länglich, schwach behaart; Blüthen hellviolett, selten weiss; Beeren rundlich, scharlachroth. Sie steht dem gemeinen Bittersüss so nahe, dass viele Systematiker sie als Spielart desselben betrachten.

Beide verlangen einen feuchten Standort und humusreichen Boden, weshalb man sie an Bächen, Teichen u. s. w. oft recht gut verwenden kann. Die Vermehrung geschieht durch Samen und Stecklinge.

Fig. 36. Solanum Dulcamara L.

II. Lycium L, Bocksdorn.

Bei den Griechen bedeutete *λύκιον* eine Dornart.

Kelch krugförmig, 5-zähnig oder 2-lippig; Krone trichter- oder präsentirtellerförmig, mit 5- oder 10theiligem Saume, schmutzig-

purpurbraun oder lila; 5 Staubblätter; Staubbeutel mit Längsspalten aufspringend; Fruchtknoten 2 fächerig, vielsamig, zur Beere sich umwandelnd.

Fig. 37. Lycium flaccidum Mnch.

1. **L. flaccidum Mnch.** Gemeiner Bocksdorn.

L. europaeum Gouan., L. barbarum β vulgare Ait., L. vulgare Dun.

Spanien, Südfrankreich, Italien. Juli, August.

Unbehaarter, häufig dorniger Strauch mit überhängenden Zweigen; Blätter kurzgestielt, lanzettförmig oder elliptisch; Blüthenstiele 1—4, kaum die Hälfte der Blattfläche erreichend; Kelch becherförmig, meist ungleich 3 theilig; Krone trichterförmig, mit 5 ziemlich grossen Abschnitten, Staubblätter von der Länge der Krone, am Grunde bärtig; Blüthen hell-lilafarbig; Beeren orangeroth. Liefert hohe dichte Hecken.

2. L. chinense Mill. Chinesischer Bocksdorn.

L. barbarum *β* chinense Ait., L. barbarum Lour., L. Trewianum R. et S.

China, Japan. Juli, August.

Völlig unbehaart, selten dornig, überhängend; Blätter breit elliptisch; in einen sehr kurzen Stiel verschmälert; Blüthenstiele einzeln oder bis 3, meist länger als die Hälfte der Blattfläche; Kelch 3—5 theilig; Krone kurz trichterförmig, mit 5 ziemlich grossen Abschnitten; Staubblätter am Grunde bärtig, weit herausragend. Blüthen blau-violett; Beeren oval, scharlachroth.

3. L. ovatum Poir. Grossfrüchtiger Bocksdorn.

L. chinense Poir.

China. Sommer.

Unbehaart, selten dornig, überhängend; Blätter breit elliptisch, kurzgestielt; Blüthenstiele meistens einzeln, nicht die Hälfte der Blattfläche erreichend; Kelch anfangs 4—5 zähnig, später ungleichmässig 3 theilig; Krone kurz trichterförmig, mit 5 ziemlich grossen Abschnitten; Staubblätter weit herausragend; Blüthen blau-violett; Beeren orangeroth.

4. L. barbarum L. Afrikanischer Bocksdorn.

L. Shawii R. et S.

Westliches Nordafrika. Sommer.

3—10 m hoher, ausgebreiteter Strauch mit fein behaarten, häufig dornigen, überhängenden Zweigen; Blätter länglich-lanzettlich, in den Stiel verschmälert; Blüthenstiele bis 6; Kelch kurz becherförmig, meist ungleich 2—3 theilig; Krone kurz trichterförmig, mit 5 ziemlich grossen Abschnitten; Staubblätter kürzer als die Krone, am Grunde bärtig; Blüthen weisslich oder hellpurpurn.

5. L. europaeum L. Mittelländischer Bocksdorn.

L. salicifolium Mill., L. mediterraneum Dun.

Südeuropa. Sommer.

Behaart oder unbehaart, dornig; Aeste abstehend, selten übergebogen; Blätter länglich oder elliptisch; kaum gestielt; Blüthenstiele stets einzeln, kurz; Kelch 5 zähnig, später 2- oder 3 theilig, becherförmig; Krone sehr lang, mit 5 abstehenden Abschnitten; Staubblätter am Grunde bartlos, nicht hervorragend; Blüthen hellroth oder weiss; Beere roth oder gelb. — Er hält in Norddeutschland zweifelhaft aus und wird häufig mit L. flaccidum verwechselt.

6. **L. ruthenicum Murr.** Russischer Bocksdorn.

L. tataricum Pall.

Südrussland, Sibirien. Sommer.

Unbehaarter, stets dorniger Strauch mit abstehenden, nie überhängenden Zweigen; Blätter linienförmig, kaum gestielt; Blüthenstiele meist einzeln; Kelch unregelmässig 4—5 zähnig; Krone trichterförmig mit ausgebreiteten Abschnitten; Staubblätter nicht herausragend; Blüthen hellviolett.

Der Bocksdorn ist ein genügsamer Strauch, der fast in jedem Boden und in jeder Lage fortkommt. Man verwendet ihn am besten zur Bekleidung von Abhängen, Felsen und Baumstämmen; durch Beschneiden wird seine malerische Wirkung aufgehoben. Die Vermehrung geschieht durch Samen, Ausläufer, Ableger und Stecklinge.

VI. Ordnung.
Labiatiflórae. Lippenblüthige.

Blätter stets ohne Nebenblätter; die unregelmässigen, stets seitenständigen Blüthen haben in der Regel unterständigen Kelch; die Blumenkrone zeigt überall Neigung zur Zweilippigkeit; Oberlippe 2-, oder durch Verwachsung 1 lippig, die Unterlippe 3 lappig. Der einfache 5 zählige Staubblattkreis ist meist unvollkommen ausgebildet, indem das hintere der 5 Staubblätter entweder ganz fehlschlägt oder kleiner ist, als die anderen. Wo es verschwindet, stehen die übrigen in didynamischem Verhältniss, die beiden seitlichen kürzer als die beiden vorderen; zuweilen auch die 2 vorderen steril oder fehlend (Veronica, Salvia); Fruchtblätter 2, mit einfachem Griffel.

Familie XIII. Labiatae. Lippenblüthler.

Einjährige oder ausdauernde Kräuter, selten Halbsträucher, mit 4 kantigem Stengel und meist kreuzweis-gegenständigen Blättern.

Fig. 38. Lavandula Spica L.

Blüthen in achselständigen Trugdolden (Halbquirlen), oft ähren- oder rispenförmig geordnet, selten einzeln; Kelch glockig oder röhrig, meist 5 zähnig, selten mit Zwischenzähnen, oft 2 lippig; Blumen-

krone 2 lippig, Oberlippe oft helmartig, zuweilen den 3 Lappen der Unterlippe fast gleich; Staubblätter 4, didynamisch, die kürzeren oft verkümmert; Fruchtblätter 2, Fruchtknoten 4 theilig, viersamig. Fast alle Labiaten sind durch reichen Gehalt an ätherischem Oel ausgezeichnet.

I. Lavándula L. Lawendel, Spike.

Von lavare, waschen, abgeleitet, wegen der Anwendung zu Bädern.

Kelch kurz, 5 zähnig, becherförmig; Krone deutlich 2 lippig, mit etwas erweitertem Schlunde; Oberlippe 2-, Unterlippe 3 lappig, mit gleichen Abschnitten; 4 auf die Unterlippe gebogene Staubgefässe, in der Kronröhre eingefügt; Griffel mit 2 ungleichen Abschnitten am oberen Ende; Nüsschen völlig unbehaart, glatt, den Schuppen angewachsen; Blumenkrone blau.

1. **L. Spica L.** Schmalblättriger Lawendel.

L. officinalis Chaix., L. angustifolia Ehrh., L. vera D. C.

Italien, Südfrankreich. Sommer.

Kurz grau-behaart; Aeste aufrecht, oben unbeblättert, 4 kantig; Blätter lineal oder lineal-länglich, an den Rändern zurückgerollt, unterseits drüsig punktirt; Scheinähre unterbrochen; Hochblätter braun, trockenhäutig, lang zugespitzt. — In den Gärten wird der kleine Strauch häufig zur Einfassung von Beeten benutzt; das angenehm aromatische Kraut dient zum Schutz von Kleidungsstücken gegen Motten.

II. Thymus L. Thymian, Quendel.

Bei den Griechen schon bedeutet *θύμος* den Thymian.

Kelch becherförmig, am Schlunde zottig, Oberlippe mit 3 Zähnen, Unterlippe mit 2 Abschnitten versehen; Krone 2 lippig, Oberlippe ziemlich flach, nur ausgerandet, Unterlippe mit 3 ziemlich gleichen Abschnitten versehen; Staubblätter nach aussen abstehend; Staubbeutelfächer später auseinandergehend. — Niedrige, meist liegende Halbsträucher.

1. **T. Serpyllum L.** Quendel.

Durch ganz Europa. Sommer.

Halbstrauchig; Stengel am Grunde liegend, wurzelnd; Blätter kurz gestielt, eirund-länglich, am Rande nicht zurückgerollt, kahl, nur am Grunde bewimpert; Blumenkrone hellpurpurn, seltener weiss.

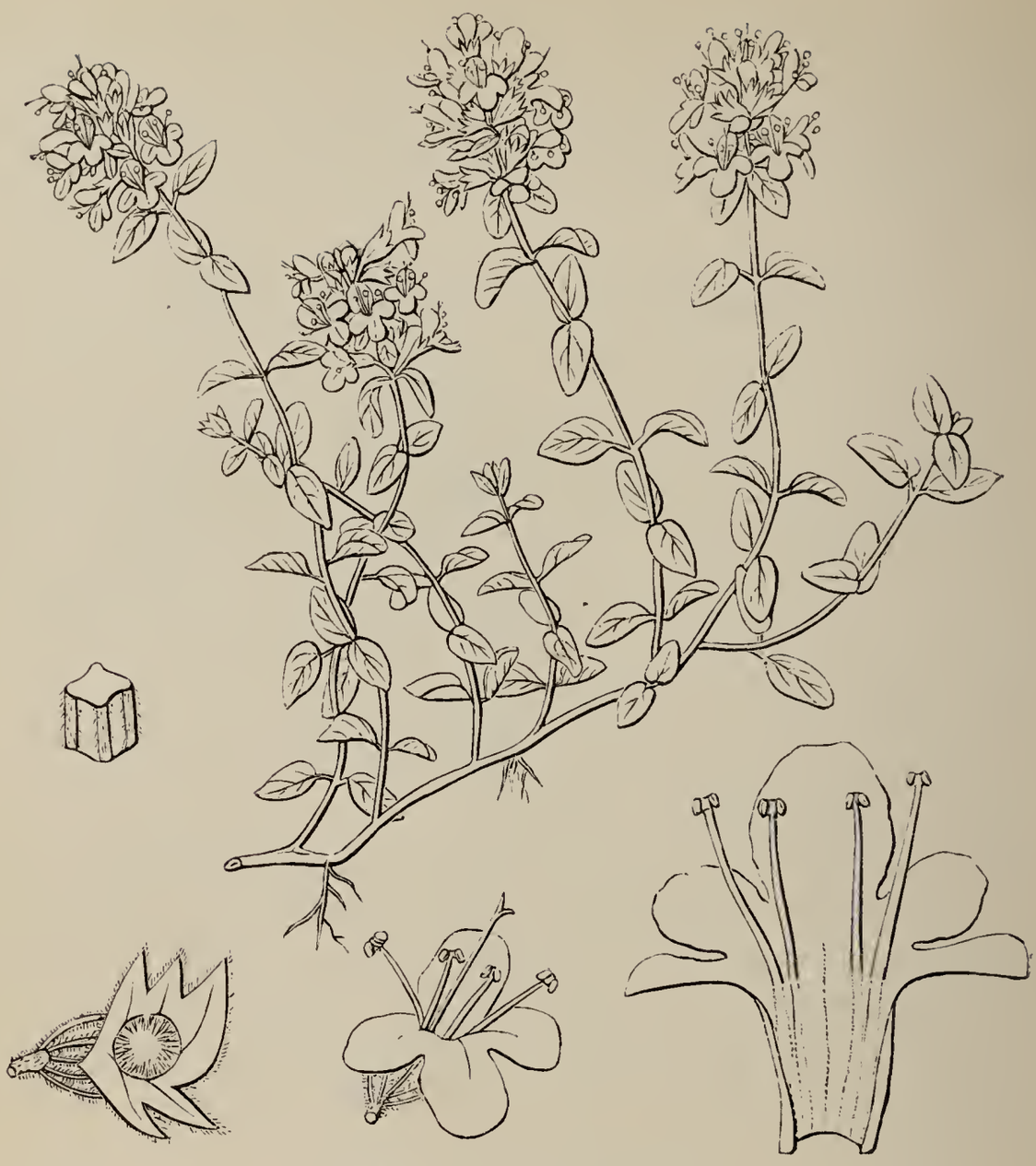


Fig 39. Thymus vulgaris L.

2. **T. vulgaris L.** Aechter Thymian.

Südeuropa. Sommer.

Strauchartig, grau-kurzhaarig, sehr ästig, meist aufrecht, nur an der Basis liegend; Blätter sitzend, länglich oder lineal, an den Rändern stark zurückgerollt, drüsig punktirt; Halbquirle kopfartig gedrängt oder mehr ährenförmig; Blumenkrone hellroth. — In Gärten zum Küchengebrauch häufig angepflanzt.

III. Saturéja L. Pfefferkraut.

Was die Römer unter Satureja verstanden, lässt sich nicht mehr bestimmen.

Kelch glockenförmig, 10-nervig, selten mit 5 ungleich gestal-

teten Zähnen; Krone deutlich 2 lippig, Oberlippe flach, ausgerandet, Unterlippe zurückgeschlagen, aus 3 ungleichen Abschnitten bestehend; Staubgefässe aufrecht, an der Spitze einander genähert; Staubbeutelfächer durch ein Mittelband getrennt, schliesslich auseinandergehend; Blüthen klein, entfernt stehende Quirle bildend.

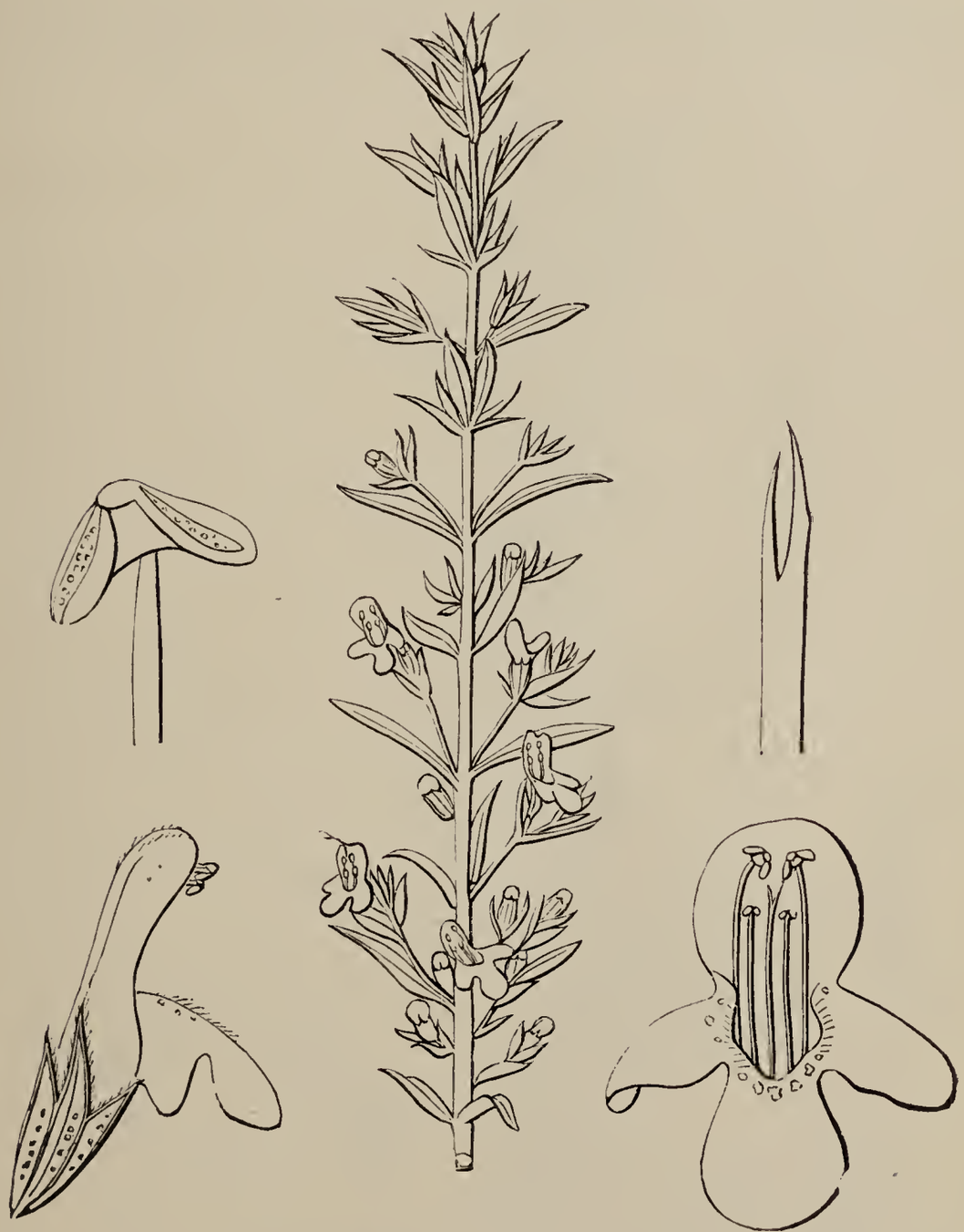


Fig. 40. Satureja montana L.

1. **S. montana L.** Berg-Pfefferkraut.
S. trifida Mnch., S. hyssopifolia Bertol.
Südeuropa. Mai.

Nur am unteren Theil holzig, kurz grau-grün behaart; Blätter schmal-elliptisch, in einen Stiel verlängert; Blüthen zu 3 bis 5 auf

einem gemeinschaftlichen Stiele im Winkel der Blätter, entfernt stehende Quirle bildend; Kelchzähne lanzett-pfriemenzähnig, von der Länge der Kelchröhre.

IV. Hyssópus L. Ysop.

Wahrscheinlich verstanden die Griechen schon darunter den Ysop. Kelch cylinder-trichterförmig, gleichmässig 5-zähnig, mit kahlem

Fig. 41. Hyssopus officinalis L.

Schlunde; Oberlippe der Blumenkrone gerade vorgestreckt, ausgerandet; Unterlippe abstehend 3-spaltig, mit grösserem, verkehrtherzförmigem Mittelabschnitt; Halbquirle sitzend, 3—7-blüthig, dicht, einseitswendige Scheinähren bildend.

Fig. 42. Salvia officinalis L.

1. **H. officinalis L.** Aechter Ysop.
Südeuropa. Sommer.
Strauchartig, aufrecht, am Grunde sehr ästig; Blätter sehr kurz

gestielt, schmal-elliptisch, ganzrandig, etwas fleischig, drüsig-punktirt; Blumenkrone kornblumenblau, selten rosa oder weiss.

V. Sálvia L. Salbei.

Name der Lateiner für unsere Salbei.

Kelch 2-lippig; Oberlippe ungetheilt oder 3-zähnig, Unterlippe 2-spaltig; Kelchschlund kahl; Oberlippe der Blumenkrone helm-

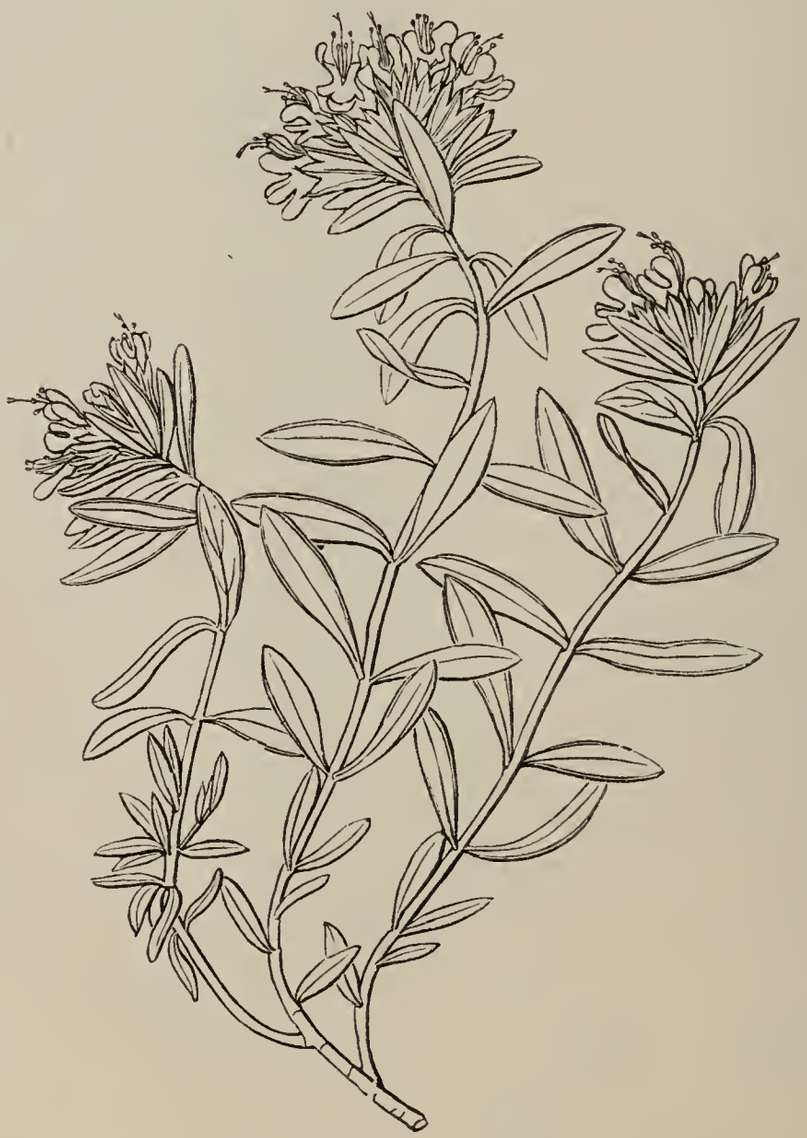


Fig. 43. Teucrium montanum L.

förmig gewölbt, Unterlippe 3-lappig; nur die zwei unteren Staubblätter fruchtbar; Staubbeutelfächer stets ungleich entwickelt, durch ein langes Mittelband geschieden.

1. **S. officinalis L.** Aechter Salbei.

S. grandiflora Ten.

Südeuropa. Sommer.

Strauchartig, grau-kurzhaarig, die jungen Blätter fast weiss;

Blätter länglich, fein gekerbt, feinrunzelig, in der Nähe der Blüthen deckblattartig, glatt und schliesslich abfallend; Halbquirle 1—3-blüthig; Kelchoberlippe 3-zähnig, begrannt.

VI. Teucrium L. Gamander.

Kelch becherförmig, mit gleichen Abschnitten; Blumenkrone abfallend, Röhre kurz, ohne Haarring; Oberlippe gespalten, ihre 2 Abschnitte mit der Unterlippe verbunden; die 4 oberen Abschnitte meist gleich, der Mittelzipfel der Unterlippe grösser; Staubblätter 4, meist nach vorn geneigt.

T. montanum L. Berggamander.

Südeuropa. Juli, August.

Auf dem Boden liegend, graugrün; Blätter schmal-elliptisch, sich in einen Stiel verlängernd, am Rande ganz, aber meist umgebogen; Blüthenquirle 2 oder 3, einen endständigen Quirl bildend; Kelchzähne untereinander ziemlich gleich.

Familie XIV. Scrophulariáceae, Maskenblüthler.

Kräuter und Halbsträucher mit gegenständigen Blättern: Kelch 5-theilig; Fruchtknoten 2-fächerig, die Samenträger auf der Scheidewand, mit zahlreichen Samenknospen; Frucht fast stets eine 2-klappige Kapsel.

I. Paulównia S. et Z. Paulownia.

Siebold nannte diesen Baum so zu Ehren der Gemahlin des verstorbenen Königs der Niederlande Wilhelm II; einer Tochter des Kaisers Paul.

Kelch 5-theilig, bleibend, Krone trichterförmig, mit 5-lappigem Saume, dessen 3 obere Abschnitte grösser erscheinen und aufrecht stehen, während die beiden kleinen zurückgeschlagen sind; 4 aufsteigende Staubblätter; Staubbeutelfächer anfangs einander parallel, später auseinander gehend; Griffel fadenförmig, mit unscheinbarer Narbe; Fruchtknoten 2-fächerig, mit zahlreichen Eichen; Samen geflügelt; Embryo gerade, im fleischigen Eiweiss. — Bäume mit grossen, behaarten und langgestielten Blättern; Blüthen eine rispenförmige Scheindolde bildend.

1. P. tomentosa Ascherson. Filzige Paulownie.

P. imperialis S. et Z., Bignonia tomentosa Thunb.

Japan. Frühjahr.

10—20 m hoher, raschwachsender Baum; Blätter gross, herzförmig, bisweilen 3-lappig, ganzrandig; Kelch etwas dicklich, durch dichte filzige Behaarung rostfarbig; Krone etwas gebogen, trichterförmig, in der Mitte schwach bauchig, zweilippig, hellblau-rosa; duftend.

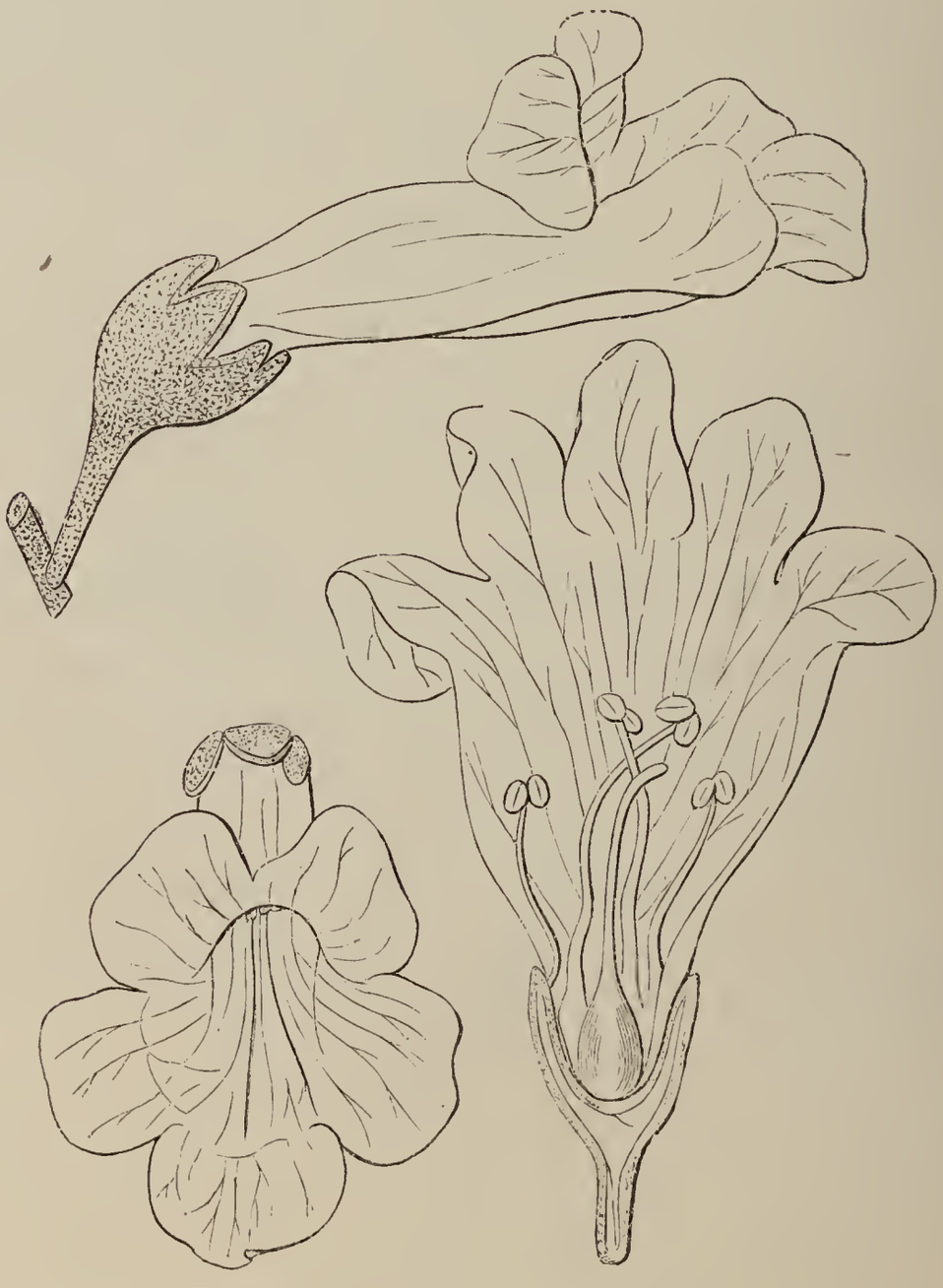


Fig. 44. Paulownia tomentosa Ascherson.

Sie verlangt einen sehr geschützten Standort und kräftigen Boden. Junge Pflanzen leiden oft durch Frost und müssen gedeckt werden; ältere erfrieren in Norddeutschland jährlich an den Spitzen, in der Regel auch die Blüthenknospen. — Vermehrung durch Samen und Wurzelstecklinge.

Familie XV. Bignoniáceae, Bignoniaceen.

Bäume und Sträucher mit häufig windenden und kletternden Stämmen; Blüthen selten einzeln, meist in ansehnlichen Rispen; Blumenkronen glockig oder röhrig, 2-lippig; Fruchtknoten 2-fächerig oder durch geflügelte Scheidewand selten falsch 4-fächerig; Kapsel oft schotenartig; Same geflügelt, oft zerschlitzt, ohne Eiweiss.

I. Catálpa Scop. Trompetenbaum.

Catalpa ist die einheimische Benennung.

Kelch aus 2 einander gegenüberstehenden, ganzen oder gezähnten Theilen bestehend; Krone mit glockenförmig-bauchiger Röhre und einem 5-lappigen, ungleichen Saume; 5 Staubblätter, aber nur 2 fruchtbar; Fruchtknoten 2-fächerig, mit fadenförmigem Griffel; Kapsel fächerspaltend, schotenförmig in die Länge gezogen; Samen zahlreich, mit einem häutigen, an der Spitze vielfach geschlitzten Rande.

1. **C. speciosa Warder.** Prächtiger Trompetenbaum.

Ohio, Kentucki, Illinois, Tenessee. Juni.

Blätter herzförmig, allmälig zugespitzt, behaart; Blüthenstand aufrecht, rispenförmig; Blüthen weiss; die schotenförmige Kapsel flachgedrückt, bis 50 cm lang, mit dicken Scheidewänden; Samen mit einem häutigen Flügel, an der Spitze durch starke Härchen gefranzt. — Nach den in Amerika gemachten Beobachtungen soll er viel härter sein, als C. bignonioides. Wir verdanken diese neue Einführung meinem verehrten Freunde Dr. Bolle, der im Jahre 1879 Samen vom Professor Sargent zu Cambridge im Staate Massachusetts erhielt.

2. **C. Kaempferi S. et Z.** Japanischer Trompetenbaum.

C. ovata Don., C. bignonioides *β* Kämpferi D.C., Bignonia Catalpa Thbg.

Japan. Mai, Juni.

Blätter herzförmig, ganzrandig, auf beiden Flächen behaart, im Winkel der auf der Unterfläche von der Basis ausstrahlenden Hauptnerven mit Drüsen versehen, meist zu 3 stehend; Blüthenstand aufrecht, rispenförmig; Kelchtheile ganz; Krone hellgelb, mit rothbraunen Punkten und gezähnelten Abschnitten. — Er ist etwas kleiner als C. bignonioides.

Fig. 45. Catalpa bignonioides Walt.

3. **C. bignonioides Walt.** Nordamerikanischer Trompetenbaum.

C. cordifolia Jaum., C. syringaefolia Sims., Bignonia Catalpa L.

Georgia und Florida. Mai, Juni.

Blätter herzförmig, ganzrandig, nur auf der Unterfläche behaart, meist zu 3 stehend, ohne Drüsen im Winkel der von der Basis auf der Unterfläche ausstrahlenden Hauptnerven; Blüthenstand aufrecht, rispenförmig; Kelchtheile ganz; Krone weiss, mit rothbraunen Punkten und kaum oder gar nicht gezähnten Abschnitten. —

Schöner, bis 8 m hoher Baum, der namentlich zur Blüthezeit, einzeln auf Rasenplätzen stehend, einen prächtigen Anblick gewährt; er ist etwas empfindlich und verlangt einen geschützten Standort. Junge Pflanzen müssen in Norddeutschland im Winter eingebunden werden.

4. **C. Bungei C. A. Mey.** Chinesischer Trompetenbaum.

C. syringaefolia Bge.

Im nördlichen China. Mai, Juni.

Blätter herzförmig, nicht selten 3- und 5-lappig, auf beiden Flächen unbehaart, ohne Drüsen im Winkel auf der Unterfläche; Blüthenstand aufrecht, einfach oder rispenförmig; Kelchtheile 2-, oder 3-zähnig; Krone grünlich gelb, mit rothen Punkten besetzt und mit unregelmässig-gezähnten oder geschlitzten Abschnitten versehen. Der Baum wird kaum 3 m hoch.

Sie gedeihen in jedem Boden, sind aber leicht dem Erfrieren ausgesetzt, selbst noch, wenn sie ein höheres Alter erreicht haben. Ein freier, geschützter, sonniger Standort, wo das Holz gut ausreifen kann, ist ihnen am dienlichsten. Vermehrung durch Samen, der in Kästen ausgesäet wird; die jungen Pflanzen müssen gegen Frost geschützt werden.

Krautartige Stecklinge wachsen unter Glas leicht, ebenso auch Ableger. C. Kaempferi und Bungei kann man auf C. bignonioides oculiren, und dadurch schöne, kugelförmige Hochstämme ziehen.

II. Tecóma Juss. Jasmintrompete.

Tecoma ist der mexikanische Name dafür.

Kelch glockenförmig, mit 5 Abschnitten versehen; Krone trichterförmig, mit 5 theiligem, fast regelmässigem oder 2 lippigem Saume; Staubblätter 4, didynamisch; Staubbeutel der Länge nach aufspringend; Fruchtknoten 2 fächerig, Fächer spaltend; Samen geflügelt, an der Scheidewand verschieden gestellt.

1. **T. grandiflora Thunb.** Grossblumige Jasmintrompete.

Bignonia chinensis Lam., Incarvillea grandiflora Poit.

China. Den ganzen Sommer hindurch.

Sehr schöner, nicht wurzelschlagender Kletterstrauch; Blätter unpaarig gefiedert; Blättchen 7, 9 oder 11, elliptisch-lanzettlich, unbehaart, gesägt; Blüthen endständige Rispen bildend, orangeroth; Kelch fast so lang als die Kronröhre. Sie ist empfindlicher als die folgende und verlangt einen warmen Standort, am besten an einer

Mauer, wo sie im Winter gut gedeckt werden kann. — Vermehrung durch Samen und Stecklinge.

Fig. 46. Tecóma radicans Juss.

2. **T. radicans Juss.** Nordamerikanische Jasmintrompete.
Bignonia radicans L.
Kanada, Florida, Virginien. Juli.

Prächtiger Kletterstrauch mit 10 m langen, an den Gelenken wurzelnden Zweigen; Blätter unpaarig gefiedert; Blättchen 9 oder 11, länglich-lanzettförmig, eingeschnitten-gezähnt, unterseits behaart;

Blüthen endständig, scharlachroth, meist eine Doldentraube bildend. — Einer unserer schönsten Kletterstäucher, der einen warmen Standort verlangt, aber im Winter gedeckt werden muss.

Fig. 47. Bignonia capreolata L.

3. **T. Olgae (Incarvillea) Regel.** Olga's Jasmintrompete. Turkestan, Kokand.

Die Königliche Gärtner-Lehranstalt erhielt den Samen dieser

schönen, etwa 1 m hohen Pflanze im Jahre 1878 von dem Garten-Director Koopmann in Margelan (Turkestan). Nach Regel unterscheidet sie sich von T. grandiflora durch die einfach gefiederten Blätter, kürzeren Kelchzähne und purpur-rosafarbigen Blüthen. — Die jungen Pflanzen hielten hier beide Winter ohne Decke sehr gut aus.

III. Bignónia L. Bignonie.

J. P. Bignon, Geistlicher und Bibliothekar bei Ludwig XIV.

Kelch schüsselförmig, ganzrandig oder mit 5 kurzen Zähnen; Krone glockenförmig, mit 5 theiligem, meistens 2 lippigem Saume; Staubblätter 4, didynamisch; Staubbeutel unbehaart, Fächer der Länge nach aufspringend; Fruchtknoten 2 fächerig, mit fadenförmigem Griffel; Kapsel meist schotenförmig, auf beiden Seiten flach, 2 fächerig, am Rande der Scheidewand sich lösend; Samen einreihig, geflügelt.

1. **B. capreolata L.** Rankende Bignonie.

B. crucigera Walt.

Virginien bis Florida. Frühjahr.

5—6 m hoher Kletterstrauch, völlig unbehaart; Blätter paarweise, mit herzförmigen, länglichen Blättchen, zwischen denen eine Ranke sich fortsetzt, immergrün; Blüthen roth, innen gelb, meist einzeln in den Blattwinkeln. — In Norddeutschland ist er gegen Kälte sehr empfindlich und hält selbst gut gedeckt, selten aus. — Vermehrung durch Samen, der Bodenwärme bedarf; durch Ableger und Stecklinge unter Glas.

Familie XVI. Verbenáceae, Verbenaceen.

Sträucher oder Halbsträucher, seltener Bäume und Kräuter; Stengel und Blüthenstand meist 4 kantig, mit gegenständigen oder wirteligen Blättern; Blüthenstand rispig, seltener ähren- oder kopfförmig; Blumenkrone gelippt; Staubblätter 4, didynamische oder 2; Fruchtknoten 1—2 fächerig oder durch falsche Scheidewände vierfächerig; Frucht meist in zwei 2-samige oder vier 1-samige Theilfrüchte zerfallend; Samen eiweisslos mit geradem Keimling.

I. Callicárpa L. Scheinfrucht.

Von *καλός*, schön, und *καρπός*, Frucht.

Kelch becherförmig, mit 4 oder 5 gleichen Abschnitten; Krone

glocken-becherförmig, mit 4 oder 5 Abschnitten; aus ihr ragen 4, selten 5 Staubblätter hervor; Staubbeutel durch eine seitliche Spalte oder durch ein Loch aufspringend; Fruchtknoten vierfächerig, in jedem Fache 1 Eichen; Griffel nach oben keulenförmig verdickt; Steinfrucht dem schalenförmigen Kelche aufsitzend, 4 einsamige Steine einschliessend.

Fig. 48. Callicarpa mollis S. et Z.

1. **C. mollis S. et Z.** Weichblättrige Schönfrucht.

Japan. Juni, Juli.

1 m hoher Strauch mit länglich-lanzettförmigen, unterseits graufilzigen, drüsig punktirten, gesägten Blättern; Blüthen eine gedrängte und kurzgestielte Scheindolde bildend; Kelch zottig, mit 4 langen, schmalen Abschnitten; Früchte dunkelroth. — In Norddeutschland hält sie nicht im Freien aus. Vermehrung durch Samen und Stecklinge. —

2. **C. japonica Thunb.** Japanische Schönfrucht.

C. Mimurazaki Sieb., C. longifolia β subglabrata Schauer.

Japan. Juli, August.

1 m hoher Strauch mit breit-elliptischen, fast völlig unbehaarten, auf der Unterseite mit gelben Drüsen dicht besetzten Blättern; Blüthen weiss, eine gestielte Scheindolde bildend; Kelch mit Sternhaaren besetzt, 5 zähnig; Krone mit kleinen Warzen versehen; Steinfrüchte ziemlich gross, roth, an der Basis von dem schalenförmigen Kelche eingeschlossen. Sie muss bei uns im Winter sehr gut gedeckt werden.

3. **C. gracilis Sieb. et Zucc.** Purpurblüthige Schönfrucht.

C. purpurea Juss., Porphyra dichotonia Lour.

China, Japan. Juli, August.

Blätter elliptisch, fast völlig unbehaart, unterseits mit gelben Drüsen besetzt; Blüthen roth, zu 12 bis 20, eine gestielte und dichotome Scheindolde bildend; Kelch und Krone unbehaart, glatt, Kelch 4 zähnig; Steinfrucht purpurroth, an der Basis von dem schalenförmigen Kelche umschlossen. Sie hält nur unter guter Decke im Winter aus.

II. Vitex L. Mönchspfeffer.

Vitex nannten schon die Römer diese Pflanze.

Kelch becher- oder glockenförmig, mit 5 ungleichen Abschnitten, mit der Fruchtreife sich vergrössernd und schliesslich zerreissend; Krone 2 lippig, Oberlippe 2 theilig, der Mittellappen der Unterlippe am grössten; 4 Staubblätter, didynamisch, der Kronröhre eingefügt; Staubbeutelfächer an der Basis getrennt, durch Längsspalten sich öffnend; Fruchtknoten 4 fächerig, 4-eiig, mit fadenförmigem, 2 theiligem Griffel.

1. **V. Agnus castus L.** Aechter Mönchspfeffer.

V. verticillata Lam., Agnus castus vulgaris Carr.

Südeuropa. September.

1—2 m hoher Strauch, durch feine Behaarung graugrün; Blätter langgestielt, fingerförmig, Blättchen 5, schmal elliptisch, in der Grösse sehr ungleich, fast ganzrandig; Blüthen in sitzenden Scheindolden; Kelch glockenförmig, mit 5 kurzen Zähnen; Krone im Schlunde unbehaart.

Fig. 49. Vitex Agnus castus L.

III. Clerodéndron L. Schicksalsbaum.

Von *κληρος*, das Loos, und *δένδρον*, Baum.

Kelch becherförmig, 5-theilig, bisweilen ganzrandig; Krone präsentirtellerförmig, mit 5 flach ausgebreiteten, einander gleichen Abschnitten; 4 ziemlich gleich grosse Staubgefässe, der Kronröhre

eingefügt, weit herausragend, Staubbeutel 2 fächerig, der Länge nach aufspringend; Fruchtknoten aus 2 neben einander liegenden und nur an der Basis getrennten Fächern bestehend, 4-eiig, mit fadenförmigem, oben 2 theiligem Griffel; Steinfrucht aus 4 Steinen bestehend, von denen jedoch 1, 2 und selbst 3 verkümmern.

Fig. 50. Clerodendron Bungei Steud.

1. **C. Bungei Steud.** Stinkender Schicksalsbaum.
C. foetiolum Bge.
Nördliches China. Herbst.

1 m hoher Halbstrauch; Blätter gross, herzförmig, oberseits durch einzelne kurze Haare schärtlich, am Rande gezähnt, unterseits mit einzelnen Drüsenhaaren besetzt; Blüthen roth, eine grosse, dichte

Doldentraube bildend; Kelch klein, mehrfach von der schlanken Kronröhre an Länge übertroffen. — In Norddeutschland muss er im Winter leicht gedeckt werden.

VII. Ordnung. Ligustrínae (Diandrae), Rainweidenartige.

Holzgewächse mit gestielten Blättern ohne Nebenblätter; Blüthen zwitterig, regelmässig, Kelch unterständig, bleibend; Staubblätter 2, der Blumenkrone eingefügt: 2 Fruchtblätter, eins nach vorn, eins nach hinten; Fruchtknoten 2 fächerig; ein ungetheilter Griffel.

Familie XVII. Oleáceae, Oleaceen.

Bäume und Sträucher; Blätter gegenständig, meist einfach (Fraxinus gefiedert); Blüthenstände rispig; Kelch 4 zähnig oder viertheilig; Blumenkrone 4 spaltig oder tief 4 theilig, selten fehlend, mit klappiger Knospenlage; Fruchtknoten mit zwei hängenden Samenknospen in jedem Fach, von denen sich in der Regel nur eine ausbildet; Kapsel, Beere oder Steinfrucht; Keimling gerade, von hornigem Eiweiss umschlossen.

I. Tribus: **Forestiereae A. Gray.**

Sträucher mit einfachen Blättern; Blüthen 2 häusig, zwischen den vor dem Entfalten eine rundliche Knospe bildenden und Schuppen ähnlichen Deckblättern hervorkommend; Krone fehlt; 2 oder 4 Staubgefässe; Frucht fleischig.

I. Forestiéra Poit. Forestiere.

Zu Ehren eines berühmten Arztes benannt, der zur Zeit Poiret's in Paris lebte.

Nur eine Blüthenhülle, aus vier kleinen und zeitig abfallenden Blättchen bestehend; Staubgefässe auf dem Blüthenboden befestigt; Fruchtknoten 2 fächerig, in jedem Fache zwei herabhängende Eichen, in der männlichen Blüthe zwar unfruchtbar, aber doch deutlich entwickelt; Griffel mit 2 lappiger Narbe; Frucht klein, mit einer lederartigen Schale, 1 fächerig, einsamig.

1. **F. ligustrina Poir.** Rainweidenblätterige Forestiere.
Bigelowia ligustrina Rees., Borya ligustrina Willd. Adelia Mx.
Südliche Staaten Nordamerika's. April.

1—2 m hoher Strauch, mehr oder weniger behaart, junge Zweige mit warzigen Erhabenheiten besetzt; Blüthen gestielt, aus dem Winkel der oberen Schuppen der an vorjährigem Holze befindlichen Knospen hervorkommend, selten einzeln, meist zu 2—5, sehr unscheinbar; Blätter länglich-spatelförmig, gesägt, hautartig; Steinfrucht länglich; schwarzblau. Im Winter verlangt sie leichten Schutz.

Fig. 51. Forestiera acuminata Mchx.

2. **F. acuminata Poir.** Spitzblättrige Forestiere.

Bigelowia acuminata Rees., Borya acuminata Willd. Adelia Mx.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. April.

3—4 m hoher, nur in der Jugend schwach behaarter Strauch, später gänzlich unbehaart; Zweige glätt, bisweilen zu Dornen verhärtend; Blätter länglich-lanzettlich, schwach-gesägt, hautartig; Steinfrucht walzenförmig-länglich, schwarzblau. — Sie ist empfindlicher als die vorige und muss in Norddeutschland im Winter gut bedeckt werden. — Vermehrung durch Samen, Ableger und Stecklinge.

II. Tribus: **Fraxinea Bartl.**

Bäume mit gegenüberstehenden und gefiederten Blättern; Blüthen klein, meist unvollständig; Frucht eine Flügelfrucht.

II. Fráxinus L. Esche.

Blüthen bisweilen nur zwitterig, häufiger polygamisch oder zweihäusig; Kelch 4 theilig, öfter fehlend; Blumenkrone 2- oder 4 blätterig oder fehlend; 2, selten 3 und 4 Staubblätter; Fruchtknoten zweifächerig, 4 eiig; Flügelfrucht 1 samig. — Bäume mit gegenüberstehenden und gefiederten Blättern und seitlich an vorjährigem Holze unscheinliche Blüthenstände oder end- und seitenständige Rispen bildenden Blüthen. Holz meist sehr zähe.

1. Subgenus. **Ornus Pers.** Blüthenesche.

Blüthen zwitterig, am Ende vorjähriger, kurzer Aeste aus gemischten Knospen, Blätter und in ihrem Winkel stehende Blüthenrispe sich zugleich entwickelnd; Kelch und Krone.

1. **F. rotundifolia Lam.** Rundblätterige Blüthenesche.

Ornus rotundifolia Pers.

Südeuropa. Mai.

Knospen braun; Blättchen meist zu 7, rundlich, scharf-gesägt oder gezähnt, sehr kurzgestielt, unbehaart; Blüthen in Rispen; Flügelfrucht länglich-spatelförmig, aufrecht, selten überhängend. — Sie ist empfindlich und muss im Winter gedeckt werden.

2. **F. longicuspis S. et Z.** Spitzblätterige Blüthenesche.

Japan. Mai.

Knospen rostfarben filzig; Zweige deutlich viereckig; Blättchen zu 5 oder 7, länglich-lanzettförmig, lang sichelförmig-zugespitzt, völlig unbehaart; Flügelfrucht sehr schmal, an der Spitze wenig breiter. Die weissen Blüthen bilden end- und seitenständige Rispen; der Kelch ist sehr klein.

Fig. 52. Fraxinus Ornus L.

3. F. Ornus L. Gemeine Blüthenesche.

F. paniculata Mill., F. florifera Scop., Ornus europaea Pers.

Südeuropa, Orient. Mai.

6—10 m hoher Baum mit aschgrau-bestäubten Knospen; Blättchen meist zu 7, länglich, zugespitzt, gestielt, gesägt, auf der Unterfläche und längs des Mittelnervs behaart; Blüthen in Rispen; Flügelfrucht schmal-elliptisch, aufrecht. Sie verlangt in Norddeutschland einen geschützten Standort.

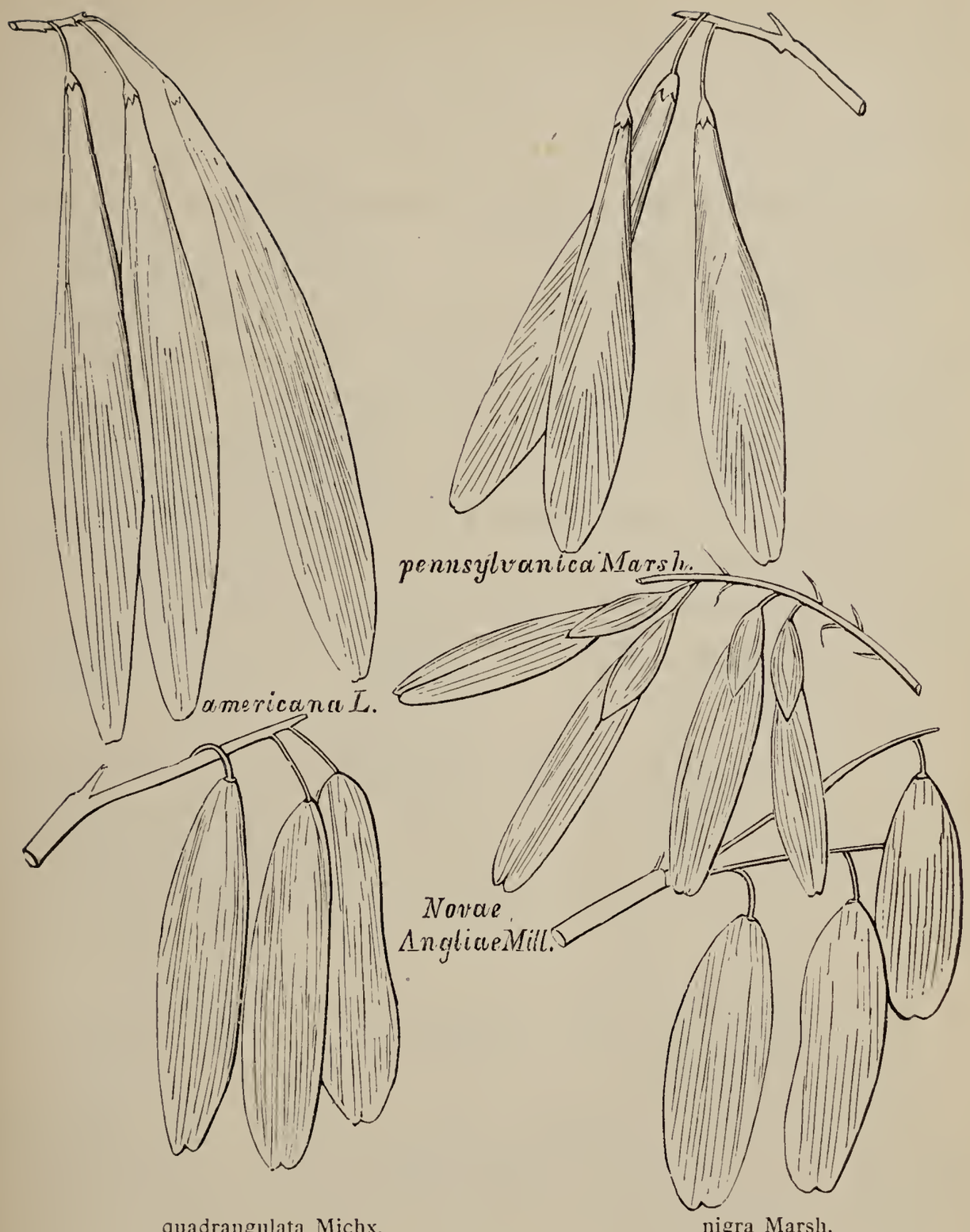


Fig. 53.

4. F. floribunda Wall. Reichblühende Manna-Esche.

Ornus floribunda A. Dietr.

Himalaya-Gebirge. Juni.

10—12 m hoher Baum mit zusammengedrückten Zweigen; Knospen graubraun; Blättchen meist zu 7, kurzgestielt, eirund, zugespitzt, gesägt, unbehaart, unterseits mit hervortretendem Adernetz;

Rispe sehr gross, mit einzelnen Blättern versehen; Frucht nebst Flügel schmal, fast linienförmig, mit rostfarbenen Schilfer-Schuppen besetzt. — Die schönste Art dieser Gattung; sie verlangt einen geschützten Standort und ist namentlich in der Jugend sehr empfindlich.

5. **F. xanthoxyloides Wall.** Zahnwehholzblätterige Esche.
Ornus xanthoxyloides G. Don.
Himalaya-Gebirge. Juni.
Knospen braun; Blättchen zu 7, eirund-länglich, stumpf, am oberen Ende gekerbt, in einen kurzen Stiel sich plötzlich verschmälernd, glatt, am allgemeinen Blattstiel und unterseits schwach behaart; Flügelfrucht ausgerandet. — Ein zierlicher Strauch, der empfindlich ist und einen geschützten Standort verlangt.

2. Subgenus. **Fraxinaster D.C.**

Blüthen ohne Krone, polygamisch, Trauben oder Rispen bildend, aus blattlosen, seitlich stehenden Knospen.

6. **F. oxycarpa Willd.** Spitzfrüchtige Esche.
F. oxyphylla Bieb.
Südeuropa. April, Mai.
21—25 m hoher Baum; Knospen braunschwarz; Blättchen zahlreich, länglich-lanzettförmig, gesägt, unterseits längs des Mittelnervs behaart; Blüthen meist nur in einfachen Trauben; Frucht überhängend, breit, mit einem eben so langen, aber etwas breiteren und nicht ausgerandeten, sondern meist mit einer Spitze versehenen Flügel.

7. **F. angustifolia Vahl.** Schmalblätterige Esche.
F. parvifolia Willd. F. pallida Hort.
Südeuropa. April.
Knospen braun; Blättchen meist zu 5 und 7, aber auch mehr, elliptisch oder eirund-lanzettlich, plötzlich in einen kurzen Stiel verschmälernd, oft völlig unbehaart; Flügelfrucht länglich, oben abgerundet oder zugespitzt.

8. **F. parvifolia Lam.** Kleinblätterige Esche.
F. tamariscifolia Vahl., F. lentiscifolia Desf.
Südeuropa. Orient.
Knospen braun; Blättchen zahlreich, meist breit-elliptisch, in eine Spitze auslaufend, unterseits an der Basis des Mittelnervs behaart, scharf gesägt; Frucht mit einem allmählich breiter werdenden, oben aber abgestutzten Flügel.

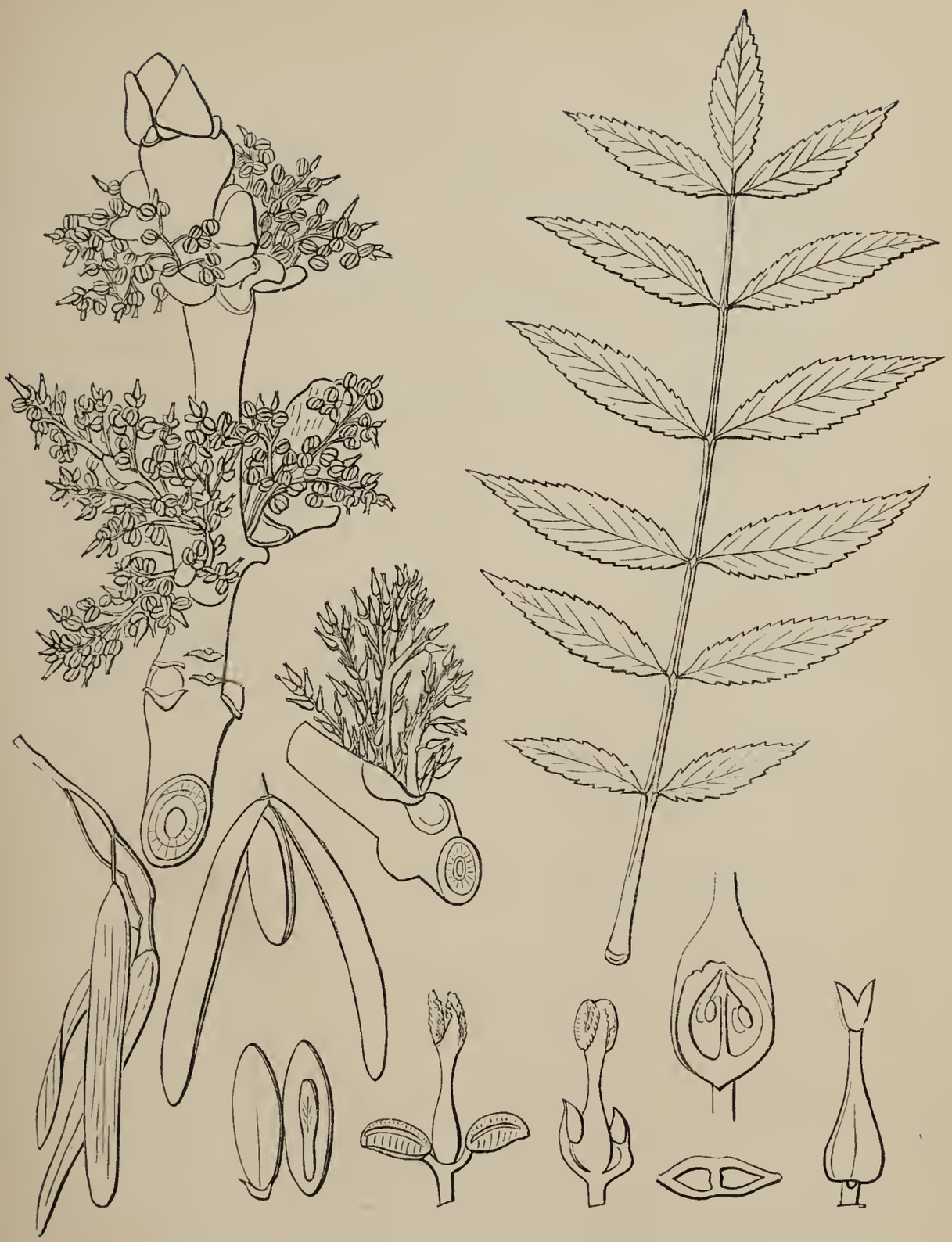


Fig. 54. Fraxinus excelsior L.

9. F. excelsior L. Hohe Esche.

F. apetala Lam.

Europa, Orient. Mai.

40 m hoher Baum; Knospen schwarz, sammetartig; Blättchen zahlreich 9—13, fast sitzend, länglich-lanzettlich, zugespitzt, am

Grunde verschmälert, gesägt; Blüthen in ungleichen, kleinen Rispen; Frucht überhängend, breit, am Grunde meist abgerundet, an der Spitze schief ausgerandet. — Die Esche gehört zu unseren schönsten Waldbäumen; es werden davon folgende Formen kultivirt:

a. F. excelsior aurea Willd. Rinde der Zweige goldgelb.

b. F. excelsior jaspidea Willd. Rinde der Zweige röthlich-weiss gestreift.

c. F. nana Pers., niedrige Form von etwa 1 m Höhe.

d. F. crispa Bosc., Blättchen ungestielt, eingerollt und dicht, Wuchs strauchig.

e. F. verrucosa Desf. Die Rinde mit zahlreichen warzigen Erhabenheiten.

f. F. pendula Ait. mit nach unten im Bogen hängenden Aesten.

g. F. heterophylla Vahl. Blätter gewöhnlich einfach, am Grunde gelappt.

h. F. erosa Pers. Blätter ausgebissen gezähnt.

i. F. salicifolia Hort., Blätter schmal, fast linienförmig.

k. F. cucullata Baltet, Blätter kappenförmig.

3. Subgenus. **Leptalix Raf.**

Blüthen mit einer, sehr selten gar keiner Blüthenhülle, meist 2-häusig, aber auch polygamisch, seitenständig. Eschen nur der Neuen Welt und Japan's.

10. **F. mandschurica Rupr.** Mandschurische Esche.

Nordöstliches Asien. Frühjahr.

Knospen braun, weiss bestäubt, in der Regel aber von der breiten, scheidenähnlichen Basis des Blattstieles eingeschlossen; Blättchen elliptisch oder länglich, gesägt, völlig unbehaart, kaum gestielt; Flügelfrucht elliptisch, an der Spitze meist etwas eingeschnitten. — Im Vaterlande soll der Baum 30 m hoch werden.

11. **F. Novae Angliae Mill.** Grüne Esche.

F. juglandifolia Willd., F. viridis Mchx. F. concolor Mühlenb.

Nordamerika. April, Mai.

Völlig unbehaart; Knospen rostbraun, mit hellen Schilferschüppchen besetzt; Blättchen 7 oder 9, länglich-zugespitzt, gesägt, beiderseits gleich gefärbt, gestielt; Früchte zweieckig, in den Stiel sich verlaufend, fein längsfurchig, mit einem an beiden Seiten wenig herablaufenden und an der Spitze meist ausgerandeten Flügel.

12. **F. americana L.** Amerikanische Esche.

F. discolor Mühlenb., F. alba Marsh., F. canadensis Gaert.

Nordamerika. April, Mai.

20—25 m hoher Baum mit unbehaarten Zweigen und grauer, rissiger Rinde; Blättchen meist 7 oder 9, in der Form veränderlich, mit ganzem oder gesägtem Rande, unterseits ganz oder nur auf den Nerven behaart, heller, meist blaugrün, gestielt; Früchte fast stielrund, ohne deutliche Längsfurchen, mit einem nicht herablaufenden, nach oben immer breiter werdenden Flügel.

F. acuminata Willd, ist eine Form mit ganzrandigen Blättern.

13. **F. pennsylvanica Marsh.** Rothe Esche.

F. pubescens Lam., F. nigra Pott., F. oblongocarpa Buckl.

Nordamerika. April.

Raschwachsender Baum mit behaarten Zweigen; Knospen rostfarbig; dicht mit Schilferschuppen besetzt; Blättchen meist 7, gestielt, in der Form und Bezahnung veränderlich, an den Blattstielen und unterseits behaart; Früchte zweieckig, etwas zusammengedrückt, in den Stiel sich verschmälernd, mit herablaufendem, nach oben breiter werdendem Flügel.

a. F. aucubaefolia nova Hort. mit gelbgefleckten Blättern.

b. F. alba Hort., Oberfläche der Blätter glänzend, Blätter stärker behaart.

c. F. ovalis Hort., Blätter beiderseits graugrün, umgekehrt eirund.

d. F. Richardi Hort., Blätter klein, freudig-grün, gezähnt.

14. **F. nigra Marsh.** Schwarze Esche.

F. sambucifolia Lam.

Nordamerika. Mai.

Zweige unbehaart, grün; Knospen dunkel-, fast schwarzblau; Blättchen meist 9, sitzend, länglich-lanzettlich, gesägt, Mittelnerv unterseits rostfarbig behaart; Blüthenhülle fehlt in der weiblichen Blüthe; Früchte von dem Flügel rings umgeben, mit diesem flach, länglich, meist oben ausgerandet. Im Vaterlande erreicht sie eine Höhe von 20—25 m. Das Holz ist sehr zähe und spaltbar.

15. **F. caroliniana Mill.** Carolina-Esche.

F. excelsior Walt., F. platycarpa Mchx., F. nigrescens Buckl.

Südliche Staaten der Ostseite Nordamerika's. April.

10 m hoher Baum; Zweige anfangs nur behaart, rund; Knospen

silbergrau behaart; Blättchen meist zu 5, kurzgestielt, länglich-lanzettförmig, gesägt, anfangs silbergrau, später unbehaart; Früchte länglich-keilförmig, mit einem breiten, sich ringsum ziehenden Flügel.

16. F. quadrangulata Mchx. Blau-Esche.

F. tetragona Bosc., F. quadrangularis Lodd.

Ohio, Kentucky, Illinois. April, Mai.

25 m hoher Baum mit unbehaarten, viereckigen Zweigen; Knospen grau, fein behaart; Blätter meist zu 7, sehr kurzgestielt, elliptisch, gesägt, anfangs behaart, später beiderseits unbehaart und gleichfarbig; Früchte länglich, vom Flügel rings umgeben, an der Spitze oft ausgerandet. — Die Rinde dieses in seinem Vaterlande als Nutzholz hochgeschätzten Baumes soll einen blauen Farbstoff enthalten.

17. F. Oregana Nutt. Oregon-Esche.

Oregon-Gebiet und Californien. Mai.

Gegen 25 m hoher Baum mit runden, unbehaarten Zweigen und graubraunen Knospen; Blättchen meist zu 7, kaum gestielt, breit-elliptisch, gesägt oder fast ganzrandig, unterseits und am Blattstiele behaart; Früchte vom Flügel rings umgeben, mit diesem länglich, an der Spitze mit einem schwachen Einschnitt.

3. Tribus. **Chionantheae.** C. Koch.

Sträucher mit meist einfachen Blättern, Blumenabschnitte sehr lang und schmal; Frucht eine zweifächerige Kapsel oder Steinfrucht.

III. Fontanésia Labill. Fontanesie.

Desfontaines, Professor der Botanik zu Paris, geboren 1752, gestorben 1833.

Kelch meist tief 4spaltig, bleibend; Krone 4blätterig; 2 Staubblätter, zwar bodenständig, auf beiden Seiten aber mit der Basis der Blumenblätter verwachsen, weit herausragend; Fruchtknoten 2- und 3fächerig, in jedem Fache mit zwei herabhängenden Eichen; Griffel kurz, an der Spitze zweispaltig; Frucht an beiden Enden ausgerandet, zusammengedrückt, am Rande mit einem schmalen Flügel versehen; Eiweiss vorhanden. — Blüthen in geringer Anzahl oder eine Scheindolde bildend, im Winkel der Blätter, klein, anfangs weiss, später braun sich färbend, lange dauernd.

F. philyreoides Labill. Steinlindenartige Fontanesie.
Syrien. Juli.

4 m hoher Strauch oder kleiner Baum, durchaus unbehaart; Blätter kurz gestielt, elliptisch, ganzrandig; Blüthen klein, weiss, in dem Winkel der Blätter oder am Ende der jährigen Aeste kurze Scheindolden bildend. — In Norddeutschland ist dieser schöne Strauch etwas empfindlich und wird am besten im Winter leicht eingebunden.

Fig. 55 Fontanesia philyreoides Labill.

IV. Chionánthus L. Schneeflockenbaum.

Von *χιών*, Schnee, und *ἄνθος*, Blüthe, wegen der blendend weissen Blüthenblätter.

Kelch kurz, tief 4 theilig; Krone sehr lang, aus 4 tiefgehenden, schmalen Abschnitten und einer kurzen Röhre bestehend; 2 Staubblätter der Kronähre eingefügt, mit sehr kurzen Fäden, nicht hervorragend; Griffel sehr kurz; Frucht eine 1 fächerige beerenartige Steinfrucht; Eiweiss fehlt.

Fig. 56. Chionanthus virginica L.

C. virginica L. Virginische Schneeblume.

C. trifida Mnch.

Von Pennsylvanien bis Florida. Juni.

Prächtiger Strauch, der im Vaterlande bis 10 m hoch wird; Blätter elliptisch, gestielt, auf den Adern der Unterfläche behaart, sonst glatt; Blüthen auf langen Stielen, grosse, aus dem Winkel der Blätter entspringende Rispen bildend.

C. maritima Pursh. ist eine Form, bei der die ganze Unterfläche behaart und die Blüthenrispen lockerer sind.

Der Strauch gedeihet am besten in einem feuchten, humusreichen Boden und in geschützter Lage; junge Pflanzen leiden oft im Winter und müssen leicht gedeckt werden. Als Einzelpflanze auf Rasen ist er seiner zierenden Blumen wegen sehr zu empfehlen. — Vermehrung durch Samen, der am sichersten in Kästen gesäet wird; Ableger bewurzeln schwer.

V. Forsýthia Vahl. Forsythie.

Zu Ehren Forsyth's, 1784 Director des Londoner Gartens von Kensington und des Parkes von St. James.

Kelch kurz-glockenförmig, 4 theilig, abfallend; Krone tief vierspaltig, mit langen, in der Knospe gedrehten Abschnitten; 2 kurzgestielte, der Kronröhre eingefügte Staubblätter; Fruchtknoten zweifächerig; Griffel kurz, 2 lappig; Frucht eine harte, fast holzige, und fächerspaltende Kapsel mit zahlreichen Samen; Eiweiss vorhanden. — Sträucher mit gesägten, bisweilen auch gelappten, einander gegenüber-, selten zu 4 stehenden Blättern, welche erst nach den gelben, aus besonderen Knospen hervorkommenden Blüthen an den Zweigen erscheinen.

1. F. viridissima Lindl. Dunkelgrünblätterige Forsythie.

China. April.

1 — 2 m hoher, aufrechter Strauch mit glänzend grünen, fast viereckigen Zweigen; Blätter länglich-lanzettlich, gezähnt, oberseits und unterseits glänzend, lederartig, im Herbst sich violett färbend; Blüthenstiel kurz, 5 mm lang; Kelchabschnitte kurz, 3 mm lang, eiförmig.

2. F. Fortunei Lindl. Fortune's Forsythie.

China. März, April.

1 — 2 m hoher, aufrechter Strauch mit hellbraunen Zweigen; Blätter länglich-lanzettlich, zugespitzt, in der Jugend ganzrandig, später schwach gezähnt, oberseits matt, unterseits glänzend; Blüthenstiel 1 cm lang; Kelchabschnitte schmaler als bei den folgenden. Krone 40 mm lang. Sie blüht zuerst.

Fig. 57. Forsythia suspensa Vahl.

3. **F. Sieboldii Hort.** Siebold's Forsythie.
China. April.
1—2 m hoher, aufrechter Strauch mit hellbraunen Zweigen; Blätter breit-lanzettlich, an der Spitze abgerundet, schon in der Jugend stark gezähnt, oberseits matt, unterseits glänzend; Blüthenstiel 1 cm lang; Kelchabschnitte breit eiförmig, 1 cm lang. Krone 30 mm lang.

4. **F. suspensa Vahl.** Ueberhängende Forsythie.
Syringa suspensa Thunb.
China, Japan. März, April.
5—6 m hoher, klimmender Strauch mit rundlichen, schwachen, überhängenden Zweigen; Blätter eilanzettlich, gezähnt, an kräftigen Sommertrieben oft 3-theilig; Blüthenstiel so lang als die hellgelben Kronenabschnitte; Kelchzipfel länglich, 8 mm lang; Zweige an den Spitzen leicht Wurzel schlagend.

Die Forsythien verdienen als schön blühende Frühlingssträucher recht häufig angepflanzt zu werden. Sie gedeihen in jedem Boden, verlangen aber einen warmen geschützten Standort. — Vermehrung durch Samen, Ableger und krautartige Stecklinge unter Glas, welche sich leicht bewurzeln.

4. Tribus. **Syringeae C. Koch.**

Blätter einfach, Blumenkrone präsentirtellerförmig, mit eirundlichen oder breit-länglichen Abschnitten. Frucht eine Kapsel oder Steinfrucht.

VI. Syringa L. Flieder.

Von *σύριγξ*, Pfeife, Flöte, weil aus dem Holz Pfeifen geschnitten wurden.

Kelch kurz, 4-zähnig; Blumenkrone trichterförmig, 4-spaltig, Abschnitte eirund-spitz, in der Knospe klappig; Staubblätter meist eingeschlossen, der Kronröhre eingefügt; Fruchtknoten 2-fächerig, mit je 2 von der Spitze herabhängenden Eichen; Griffel nicht herausragend, 2-spaltig; Frucht eine Scheidewand spaltende Kapsel.

1. **S. vulgaris L.** Gemeiner Flieder.
Lilac vulgaris Lam.
Ungarn. Ende Mai, Anfang Juni.
Blätter rundlich oder herzförmig-länglich, unbehaart, ganzrandig,

spitz, auf beiden Flächen ziemlich gleichfarbig; Rispe dicht aufrecht; Saum der Blumenkrone vertieft. — Von diesem allgemein bekannten, duftenden Zierstrauch werden in den Gärten eine Menge Abarten kultivirt; die werthvollsten sind folgende:

a. S. vulgaris alba Hort., mit rein weissen Blüthen.

b. S. marlyensis Hort., Rispen gross, purpur-violett.

c. S. Carlsruhensis Hort., Blumen gross, dunkelroth.

d. S. vulgaris flore pleno Hort., mit gefüllten Blüthen.

e. S. nigricans Hort., mit dunkleren Blättern und Blüthen.

2. **S. oblata Lindl.** Rundblätteriger Flieder.

China. Mai, Juni.

Blätter rundlich, an der Basis herzförmig, etwas fleischig, unbehaart, unterseits etwas heller; Blumenkronenabschnitte concav.

3. **S. Rothomagensis Renault.** Flieder von Rouen.

S. chinensis Willd., S. dubia Pers., Lilac Varina Dum.

Wahrscheinlich ein Bastard von S. vulgaris und S. persica.

3—5 m hoher, sehr schöner Zierstrauch mit duftenden Blüthen, den ein Gärtner Varin in Rouen aus Samen von S. persica gezogen hat. Zweige lang, etwas übergebogen; Blätter eiförmig-lanzettlich, stumpf, unbehaart, beiderseits gleichfarbig; Rispe dicht, nickend; Blüthen mit längeren Stielen als der Kelch; Blumenkrone purpurnlila, Saum flach.

S. Saugeana Hort. ist eine von dem Gärtner Sauge in Paris erzogene Form mit dunkelrothen Blüthen.

4. **S. persica L.** Persischer Flieder.

Lilac persica Lam., Lilac minor Mönch.

Persien. Ende Mai, Juni.

1—2 m hoher Strauch mit aufrechten, steifen Zweigen und duftenden Blüthen; Blätter lanzettlich, am Grunde breiter, unbehaart, beiderseits gleichfarbig; Rispen locker, nickend; Blüthen mit längeren Stielen als der Kelch; Blumenkrone blaulila oder weiss, Abschnitte ziemlich flach.

S. laciniata Hort. ist eine schöne Abart mit 3-spaltigen oder fiederspaltigen Blättern.

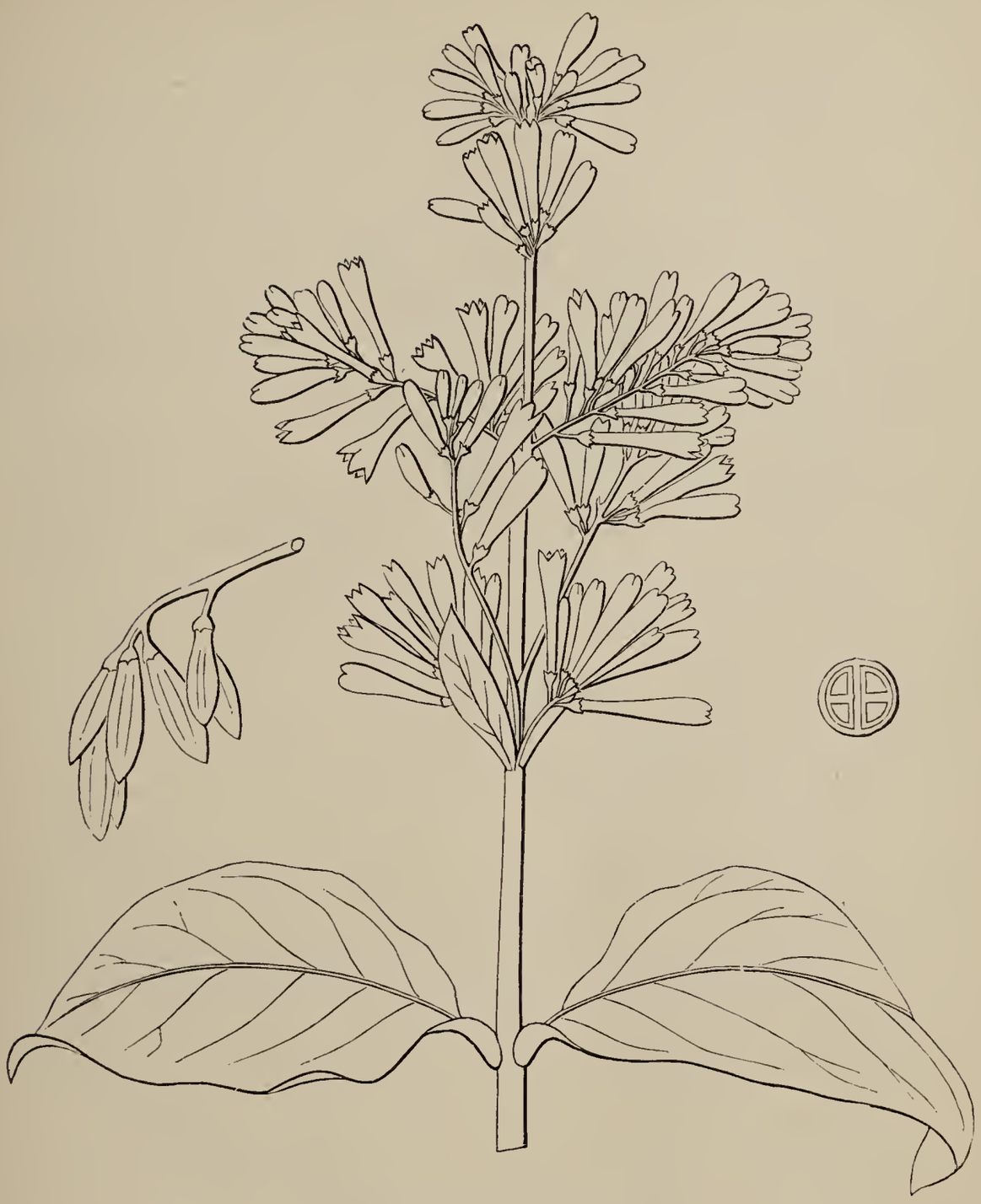


Fig. 58. Syringa Josikaea Jacq.

5. S. Josikaea Jacq. Josika-Flieder.

Ungarn. Juni

Bis 4 m hoher Strauch; Blätter elliptisch, in den Stiel verschmälernd, unbehaart, glänzend grün, unterseits heller, etwas fleischig; Blüthen knäuelförmig-zusammengedrängt, kurz oder gar nicht gestielt, eine Rispe bildend; Blüthen tief violett-blau, ohne Duft.

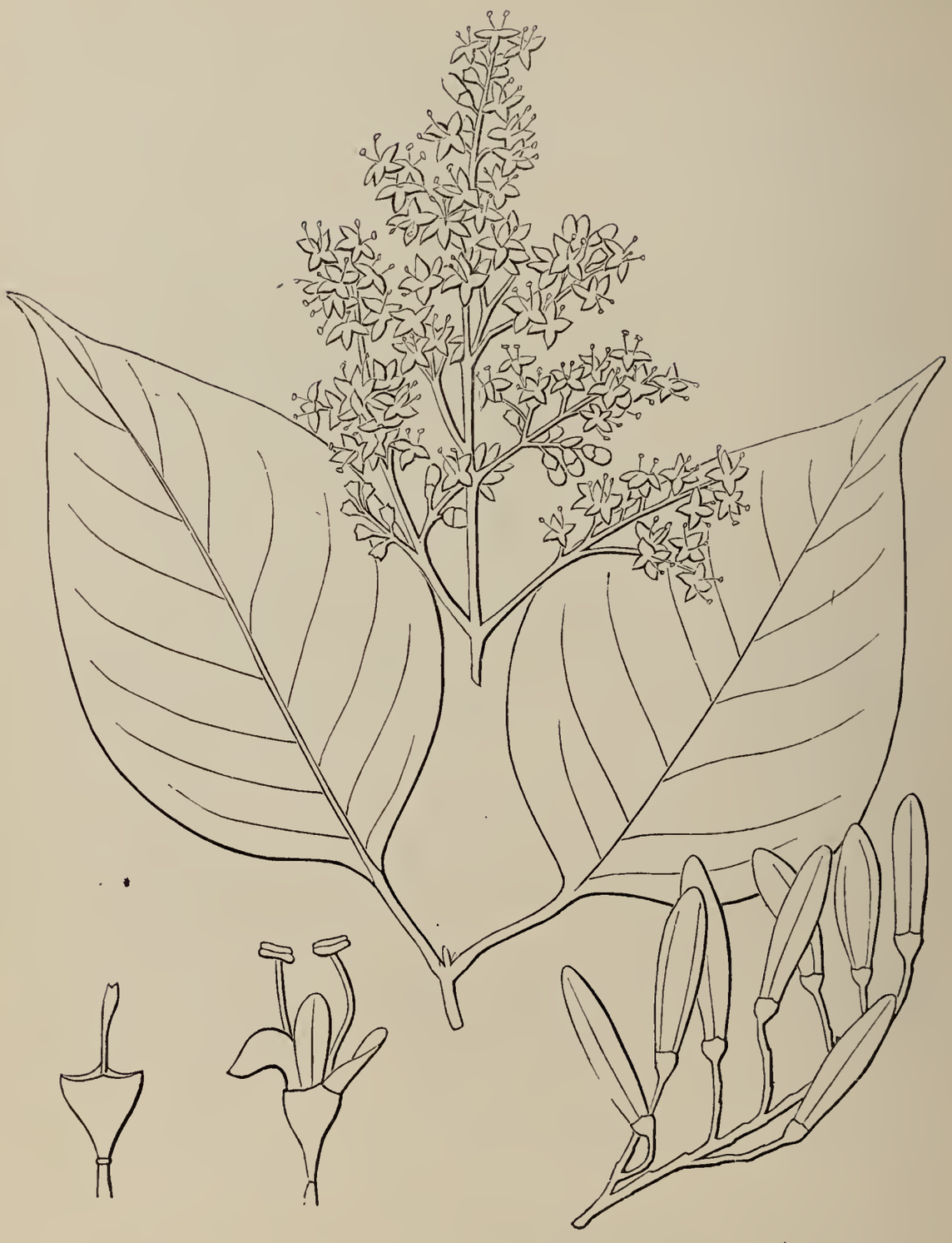


Fig. 59. Syringa amurensis Rupr.

6. **S. amurensis Rupr.** Amur-Flieder.

Ligustrina amurensis Regel.

Nord-China, Amur-Gebiet. Mai.

4—5 m hoher Strauch; Blätter breit elliptisch, zugespitzt, oft mit herzförmiger Basis, gegenständig, unbehaart; Blumenröhre kurz,

kaum aus der Kelchröhre herausreichend; Blüthen kurzgestielt, eine Rispe bildend; Staubblätter aus der Krone herausragend; Frucht eine trockene, länglich-lanzettliche, zusammengedrückte, zweifächerige, zweiklappige Kapsel, die in jedem Fache 2 geflügelte Samen enthält.

7. **S. Emodi Wall.** Himalaya-Flieder.

Himalaya-Gebirge. Juni.

3—4 m hoher Strauch mit aufrechten Aesten und weissfleckiger Rinde, Blätter gross, elliptisch-lanzettlich, unbehaart, unterseits heller; Blüthen mit kürzeren Stielen als der Kelch, Blumenabschnitte flach; Blätter auf der weisslichen Unterfläche mit stark hervortretenden Nerven und Adern; Blüthen weiss, mit röthlichem Schein. Gegen starke Kälte ist dieser schöne Flieder in Norddeutschland empfindlich.

Die Flieder sind im Allgemeinen sehr genügsame Sträucher und gedeihen in jedem trockenen Boden und in sonniger Lage gut. Sie zeichnen sich durch schöne Blüthen und meistens angenehmen Geruch aus und werden deshalb in Anlagen häufig angepflanzt. Die verblühten Rispen werden abgeschnitten; sie machen den Strauch unansehnlich. Von S. Rothomagensis und S. persica zieht man hübsche Kronenbäumchen, wenn man sie hochstämmig auf Ligustrum veredelt. Im Frühjahr darf der Flieder nicht beschnitten werden, indem die Blüthenknospen bereits im vorigen Herbst ausgebildet sind und der Blüthenflor verloren gehen würde. Die Vermehrung geschieht durch Ausläufer, Ableger und Veredlung auf S. vulgaris. Krautartige Stecklinge von angetriebenen Pflanzen wachsen unter Glas gesteckt sehr leicht.

VII. Ligústrum L. Rainweide.

Ligustrum der lateinische Name bei den Römern dafür.

Kelch schüsselförmig, kurz 4zähnig, abfallend; Krone mit verlängerter Röhre; trichterförmig, mit 4 flachen Abschnitten; Staubblätter kürzer als die Krone; Fruchtknoten 2-fächerig, mit je zwei Eichen; Griffel sehr kurz, mit 2-theiliger Narbe; Frucht eine Beere.

Fig. 60. Ligustrum vulgare L.

1. **L. vulgare L.** Gemeine Rainweide.

Europa. Juni, Juli.

2—3 m hoher Strauch mit schlanken, kahlen Aesten; Blätter elliptisch, spitz, lederartig; Rispe gedrängt; Kelch fast ganzrandig, klein; Kronabschnitte kürzer als die Kronröhre; Blume weiss; Beere schwarz, zuweilen grün, weisslich oder gelb.

Sie gedeiht in jedem Boden und in jeder Lage, selbst unter Bäumen, weshalb sie auch als Unterholz benutzt werden kann. Sie

eignet sich auch zu niedrigen, dauerhaften Hecken und verträgt das Beschneiden sehr gut; in den ersten Jahren müssen die Zweige verflochten werden.

2. **L. ovalifolium Hassk.** Eirundblätterige Rainweide.
L. vulgare Thunb., L. japonicum β ovalifolium Miq.
Japan. Sommer.
Unbehaarter Strauch; Blätter breit elliptisch, oberseits dunkelgrün; Rispen pyramidenförmig, gedrängt, mit kurzen, dichtstehenden Aesten; Kelch stets ganz klein, kürzer als die lange Kronröhre, diese dagegen mehr als doppelt länger, wie die Kronabschnitte. — In den Gärten kommt sie noch vor als L. syringaeflorum van Houtté, L. californicum Hort. und L. lucidum Hort.

3. **L. obtusifolium Sieb. et Zucc.** Stumpfblätterige Rainweide.
Japan. Juni.
Aeste, Blüthenstand, Kelch und jugendliche Blätter behaart; Blätter länglich-lanzettförmig, abgestumpft; Rispe gedrängt, mit verkürzten, wenig abstehenden Aesten; Kelch deutlich, 4 zähnig; Krone trichterförmig, Röhre doppelt länger, als die Abschnitte.

4. **L. Ibota Sieb. et Zucc.** Ibota-Rainweide.
L. ciliatum Sieb.
Japan. Juni.
Niedriger Strauch mit abstehenden Aesten und etwas überhängenden Zweigen; behaart; Blätter elliptisch; Blüthen in geringer Zahl und gedrängt am Ende der Zweige stehend; Kelch kaum gezähnt, viel kleiner, als die lange Kronröhre, die doppelt länger ist, als die Kelchabschnitte.
Vermehrung durch Samen, Stecklinge und Ableger.
Die gemeine Rainweide giebt schöne Unterlagen, um Syringen, zur Bildung niedriger Kronenbäumchen darauf zu veredeln.

VIII. Philýrea L. Steinlinde.

Der Name φιλυρα bezeichnet im Alt-griechischen die Linde. Kelch glockenförmig, 4-zähnig; Blumenkrone radförmig, mit 4 länglichen Abschnitten; Staubblätter an der Blumenröhre sitzend; Fruchtknoten 2 fächerig, mit je 2 Eichen; Griffel kurz, mit schwach gelappter Narbe; Steinfrucht mit zerbrechlicher Schale. Die kleinen weisslichen Blüthen wohlriechend.

Fig. 61. Philyrea latifolia L.

1. **P. latifolia L.** Breitblätterige Steinlinde.

Südeuropa. Juni.

Bei uns etwa 1 m hoher Strauch, der in Norddeutschland gar nicht, am Rhein nur gut gedeckt, aushält; Blätter immergrün, eirund-spitz, stumpf gesägt; Blüthen eine gedrängte Doldentraube bildend; Steinfrucht oben gedrückt.

2. **P. media L.** Mittelständige Steinlinde.

Südeuropa. Juni, Juli.

Blätter länglich oder elliptisch, gesägt oder ganzrandig; Blüthen gedrängt und locker; Steinfrucht mit einer Spitze versehen. Verhält sich gegen unsere klimatischen Einflüsse ebenso wie die vorige.

3. **P. angustifolia L.** Schmalblätterige Steinlinde.

Südeuropa. Juni, Juli.

Blätter schmal-elliptisch, schwach gezähnt oder ganzrandig; Blüthen in dicht gedrängten Knäulen; Steinfrucht mit einer Spitze versehen. Ebenso empfindlich, wie P. latifolia.

Familie XVIII. Jasmináceae, Jasmineen.

Sträucher, oft windend, selten Bäume; Blätter meist gefiedert; Knospenlage der Blumenblätter gedreht; Kelchblätter 5, Blumenkronabschnitte 5, Staubblätter 2, Fruchtblätter 2, Frucht eine Beere; Eiweiss fehlend.

I. Jasmínum L. Jasmin.

Jasmin ist der persische Name dafür.

Kelch glockenförmig, 5—8 zähnig; Krone präsentirtellerförmig, 5—8 lappig; 2 Staubblätter, kurz-gestielt, in der Blumenröhre befestigt, nicht hervorragend; Griffel an der Spitze 2 lappig; Frucht eine Doppelbeere, 2 und 3 samig.

1. **J. fruticans L.** Strauchiger Jasmin.

Südeuropa, Nordafrika, Kleinasien. Sommer.

Immergrüner, buschiger Strauch mit aufrechten, eckigen Zweigen; Blätter abwechselnd, meist gedreiht, selten einfach, beiderseits gleichfarbig; Blüthen in geringer Anzahl am Ende der Zweige, gelb, ohne Wohlgeruch; Kelch mit langen und pfriemenförmigen Abschnitten, fast von der Länge der Blumenröhre. Er muss in Norddeutschland im Winter gut gedeckt werden.

2. **J. nudiflorum Lindl.** Frühblühender Jasmin.

China. Im März, vor den Blättern.

Völlig unbehaart, aufrecht, an Gegenständen emporkletternd, mit viereckigen Zweigen; Blätter gegenüberstehend, meist gedreiht, Blättchen ganzrandig, länglich; Blüthen einzeln, aus mit zahlreichen grünen Schuppen besetzten Knospen vor den Blättern hervorkommend; 6 Kelchabschnitte sehr gross; Blumenabschnitte 6. — In Norddeutschland muss er im Winter gedeckt und an eine Wand gepflanzt werden, wo man im Frühjahre die Blüthen gegen Nachtfröste schützen kann.

3. **J. humile L.** Zwerg-Jasmin.

Südeuropa. Sommer.

Aufrecht, mit weniger eckigen Zweigen; Blätter abwechselnd, meist zu 3, aber auch zu 5, unterseits hellgrün; Blüthen gelb, in geringer Anzahl am Ende der Zweige, ohne Wohlgeruch; Kelch mit kurzen Zähnen, die viermal kürzer sind, als die Blumenröhre. — Muss im Winter gut gedeckt werden.

4. **J. officinale L.** Aechter Jasmin.

Vorder-Asien. Sommer.

Wenig rankender Strauch von 4—5 m Höhe, mit unbehaarten 4-eckigen Zweigen; Blätter gegenüberstehend, gefiedert; Blättchen etwas rauh, meist zu 7; Blüthen end- und seitenständige,

Fig. 62. Jasminum nudiflorum Lindl.

armblüthige Traubendolden bildend; Kelchzähne sehr lang, fast von der Länge der Blumenröhre; die Blüthen weiss, sehr wohlriechend. — Er hält in Norddeutschland, selbst gut gedeckt schwer aus.

Sie verlangen alle einen humusreichen, etwas schweren Boden und eine warme, geschützte Lage, wo die Triebe ordentlich aus-

reifen können. Die Vermehrung geschieht durch Ableger, die sehr leicht bewurzeln; krautartige Stecklinge unter Glas wachsen ebenfalls leicht. Samen säet man im Frühjahr in Kästen und stellt sie warm; wenn die jungen Pflanzen hinlänglich erstarkt sind, pflanzt man sie ins freie Land.

VIII. Ordnung.
Contórtae, Gedrehtblumige.

Blätter meist gegenständig, ungetheilt; Blumenkronlappen der fast immer regelmässigen, zweigeschlechtigen Blüthen mit gedrehter, selten klappiger Knospenlage; Staubblätter an Zahl den Blumenkronlappen gleich, mit ihnen abwechselnd; Fruchtblätter 2.

Familie XIX. Loganiaceae, Loganiaceen.

Meist Bäume oder Sträucher mit Nebenblättern; Fruchknoten 2 fächerig oder durch Scheinwände 4 fächerig, mit je 1 bis mehreren Samenknospen; Kapsel oder Beere; Same mit Eiweiss. Manche Arten sehr giftig.

I. Buddléja L. Buddleie.

Adam Buddle lebte in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts in London.

Kelch becherförmig, mit 4 kurzen Abschnitten; Krone glocken- oder präsentirtellerförmig, mit 4 kurzen Abschnitten; 4 Staubblätter, in der Mitte der Röhre eingefügt, mit kurzen Fäden oder sitzend; Fruchtknoten zweifächerig, vieleiig; Kapsel Scheidewand trennend; Samen mit hautartiger, in einem Flügel sich verlängernder Schale.

1. **B. curviflora Hook.** Krummblüthige Buddleie.

Südjapanische Inseln. Sommer.

Halbstrauchig, 4-eckig, schwach geflügelt, kaum behaart; Blätter hautartig, elliptisch-lanzettförmig, unterseits grau behaart; Scheindolde meist eine zusammengesetzte Aehre bildend; Krone in der Mitte gekrümmt. — Sie friert bei uns oft im Winter zurück, treibt aber im Frühjahr eine Menge neuer Stengel, die noch im Sommer blühen.

Fig. 63. Buddleja Lindleyana Fortune.

2. B. Lindleyana Fortune. Lindley's Buddleye.
China, Sommer.

Halbstrauchartig, nebst den Aesten 4-eckig, fein behaart; Blätter hautartig, eirund oder länglich-lanzettförmig, unterseits grau behaart, schwach gezähnt; Scheindolde eine einfache Aehre bildend; Kelchzähne 3-eckig spitz; Krone in der Mitte gekrümmt. — Blüthen lilafarbig. — Im Winter muss sie gedeckt werden. Man behandelt sie am besten wie Stauden, schneidet im Herbst die Triebe ab und bedeckt die Pflanze, die im Frühjahr wieder austreibt. — Vermehrung durch Samen und krautartige Stecklinge unter Glas.

Familie XX. Apocynáceae, Apocyneen.

Meist Bäume und Sträucher, selten Kräuter, mit gegenständigen oder quirligen, einfachen, ganzrandigen Blättern, ohne Nebenblätter; Blüthen in Trugdolden oder Doldentrauben, selten einzeln in der Blattachsel; Kelch 5-spaltig oder -theilig; Krone meist trichterförmig, in der Knospe gedreht; Staubblätter 5, frei, mit freien oder zu 4 verwachsenen Pollenkörnern; die Narbe verbindet die unten freien beiden Fruchtblätter, die zur Reifzeit 2 getrennte Kapsel- oder Beerenfrüchte bilden; Samen oft mit Haarschopf, mit gradem Keimling im Eiweiss. Oft mit Milchsaft und sehr giftig.

1. Vínca L. Wintergrün, Sinngrün, Immergrün.

Unter Vinca verstanden die Lateiner eine Art dieses Geschlechtes.

Kelch 5-theilig, mit lanzettlichen Abschnitten; Krone tellerförmig, in der Röhre meist behaart, Abschnitte in der Knospe gedreht; 5 Staubblätter mit kurzen Fäden in die Krone eingefügt, Staubbeutel gross; Fruchtknoten 2, mit gemeinschaftlichem Griffel; Balgkapseln deutlich getrennt.

1. V. major L. Grosses Wintergrün.

Südliches Europa. Frühjahr.

Kriechend, den Boden dicht bedeckend; blühende Stengel aufsteigend; Blätter eirundlich, am Rande fein behaart; Kelchabschnitte linienförmig, fast bis zum Saum der allmälich sich erweiternden Kronröhre reichend; Blumen sehr gross, blau. Zu Einfassungen ist sie zu empfehlen; im Winter ist sie etwas empfindlich und muss leicht gedeckt werden. Es giebt Formen mit goldgelber Aderung und weissgelblich-umrandeten Blättern.

2. V. minor L. Kleines Wintergrün.

Europa. Frühjahr.

Stengel hingestreckt, kriechend, wurzelnd; die blühenden Stengel aufsteigend; Blätter gegenständig, lanzettlich-elliptisch, am Rande glatt; Blüthen einzeln, hellblau, selten weiss; Kelchabschnitte lanzettförmig. — Sie eignet sich sehr zum Ueberziehen nackter Stellen im Schatten, besonders unter Bäumen.

3. V. media Hoffmsgg. Mittelständiges Wintergrün.

V. acutiflora Bert.

Pyrenäische Halbinsel, Südfrankreich. Frühjahr.

Kriechend; blühende Stengel aufsteigend; Blätter eirund-länglich, am Rande unbehaart; Kelchabschnitte linienförmig; Blumen trichterförmig, blau. — Im Winter muss sie leicht gedeckt werden.

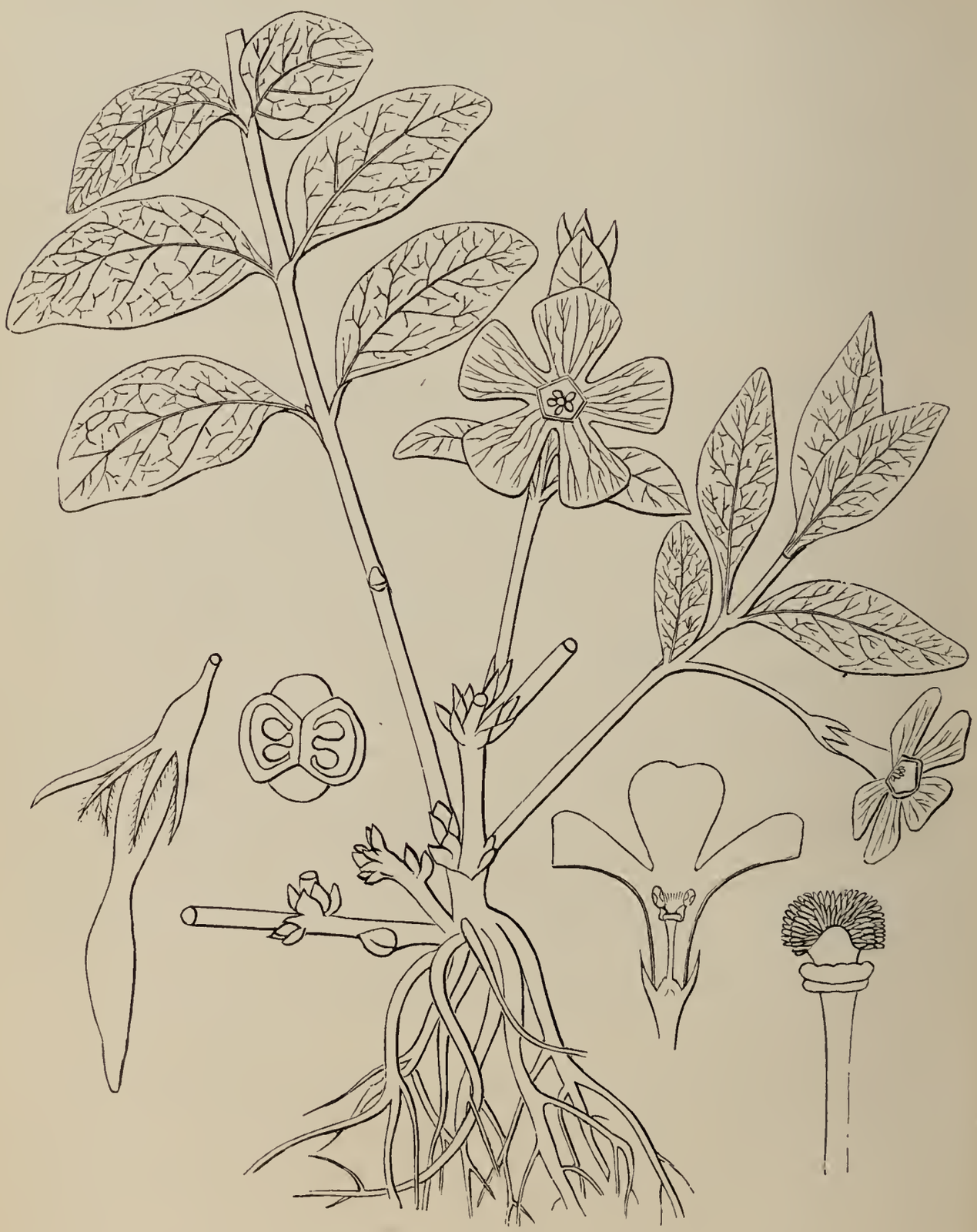


Fig. 64. Vinca minor L.

Sie gedeihen in jedem Gartenboden; Vermehrung durch Theilung und Stecklinge.

Familie XXI. Asclepiadeae, Asclepiadeen.

Sträucher oder Kräuter, häufig schlingend; Blätter einfach, oft fleischig, nebenblattlos; 5 Staubblätter, im Grunde der Krone ein-

Fig. 65. Periploca graeca L.

gefügt, mehr oder weniger verwachsen, auf dem Rücken mit blumenblattartigen, taschen- oder spornartigen Anhängseln; sie legen sich ganz fest an die Narbe an, so dass der Fruchtknoten versteckt

wird und enthalten zusammenhängende Pollenmassen. Befruchtung durch Vermittelung der Insecten; die 2 Fruchtblätter nur durch die grosse, schildförmig 5-eckige Narbe verbunden, unten völlig frei als einfächerige, vielsamige Fruchtknoten; Balgkapseln bei der Reife meist völlig von einander getrennt. Same mit einem Schopf von seidenartigen Haaren. Giftiger Milchsaft fast stets vorhanden.

Periploca L. Baumschlinge.

Περιπλοκή, die Umwickelung.

Kelch ziemlich flach; Krone radförmig, mit 5 Abschnitten; im Schlunde der kurzen Röhre 5 aufrechte, röhrenförmig zusammengelegte Anhängsel; Staubblätter kurz, frei, Staubbeutel am oberen Ende etwas zusammenhängend und die fast halbkugelige Narbe bedeckend; 5 Pollinien mit ihrem breiten Ende an der Narbe befestigt; Balgkapseln walzenförmig, später fast wagerecht sich ausbreitend.

1. **P. graeca L.** Griechische Baumschlinge.

Orient, Griechenland. Juli, August.

Holziges Schlinggewächs; Blätter länglich-lanzettförmig, unbehaart; Kronabschnitte länglich-linienförmig, auf der braunrothen oberen Fläche behaart. — Dieser schöne Schlingstrauch eignet sich vorzüglich zur Bepflanzung von Säulen, Baumstämmen, Mauern, und verlangt einen warmen Standort, wenn er blühen soll. Vermehrung durch Samen und krautartige Stecklinge unter Glas.

IX. Ordnung. Rubiacínae, Krappartige.

Blätter gegenständig, einfach, ganzrandig, mit Nebenblättern, Kelch oberständig, 4—5-spaltig; Krone 4—5-spaltig; Staubblätter 4—5, der Krone eingefügt; Fruchtknoten 2-fächerig; Frucht aufspringend oder beerenartig.

Familie XXII. Rubiaceae. Rubiaceen.

Holzige oder krautartige Gewächse mit häufig 4-kantigem Stengel; Kelch blattartig oder oft nur als gezähnter, undeutlicher Saum auf dem Fruchtknoten; Kelch 4-5-spaltig, mit klappiger Knospenlage; Staubblätter mit nach innen aufspringenden Beuteln; Fruchtknoten 2-fächerig; Griffel einfach oder 2-theilig; Fruchtkapsel beerenartig, steinfrucht- oder nussartig; Samen mit hornigem Eiweiss.

1. Cephalánthus L. Kopfblume.

Von *κεφαλή*, Kopf und *ἄνθος*, Blüthe.

Kelch 4-zähnig; Krone röhrig, mit 4-theiligem, aufrechtstehendem Rande; 4 Staubblätter; Griffel weit herausragend; Frucht eine lederartige, 2—4-samige Kapsel.

Fig. 66. Cephalanthus occidentalis L

1. C. occidentalis L. Gemeine Kopfblume.

Nordamerika. August.

1—2 Meter hoher Strauch; Blätter gegenüberstehend und zu 3, länglich-lanzettförmig, mit kurzen Nebenblättern; Blüthenstiele länger, als der von ihnen getragene Blüthenkopf; Blüthen weiss. — Sehr hübscher, buschiger Strauch, der humusreichen, lockeren Boden und geschützten Standort verlangt. Seine Belaubung ist sehr schön, ebenso auch im August die weissen knopfförmigen Blüthen. — Vermehrung durch Ableger und krautartige Stecklinge unter Glas.

X. Ordnung. Loniceroídeae, Geissblattartige.

Holzige oder krautartige Gewächse mit meist gegenständigen, zuweilen verwachsenen Blättern; Blüthen zur Unregelmässigkeit geneigt, mit unterständigem Fruchtknoten; Knospenlage der Blumenkronabschnitte dachziegelartig deckend; mit ihnen wechseln die mit der Röhre verwachsenen Staubblätter ab, von denen oft eins oder mehrere verkümmern: Früchte 1- oder mehrfächrig, mit 1- oder mehrsamigen Fächern.

Familie XXIII. Caprifoliàceae, Geissblattgehölze.

Bäume und Sträucher, zuweilen windend; die meist 2-fächerige Frucht beerenartig; Keimling in der Achse des fleischigen Eiweisses.

1. Unterfamilie: Lonicereae.

Blumenkrone röhrig, trichterförmig, unregelmässig; Griffel ungetheilt, mit 3 Narben.

1. Lonicéra L. Lonicera.

Zu Ehren des 1586 zu Frankfurt a. M. gestorbenen Arztes Adam Lonicer.

Kelchblätter klein, zahnförmig; Krone röhren- oder glockenförmig, Saum 5-spaltig, sehr häufig unregelmässig; 5 Staubblätter; Narbe kopfförmig; Frucht eine 1- oder 3-, selten 2-fächerige Beere mit wenigen Samen; Samenschale krustig, nie geflügelt.

1. Subgenus. **Caprifolium**. Geissblatt (Jelängerjelieber).

Schlinggewächse; Beere einzeln, vom bleibenden Kelche gekrönt, 1-fächerig.

1. **L. Periclýmenum L.** Nördliches Geissblatt.

L. germanica Dietr. Caprifolium sylvaticum Lam., Periclymenum vulgare Mill.

Mittel- und Südeuropa. Juni bis August.

Blätter oval, oder verkehrt-eiförmig, kurzgestielt, die obersten sitzend; Blüthen in einem gestielten Kopfe; Blüthenstand

drüsenhaarig; Blüthen gelblich-weiss, wohlriechend; Frucht roth. L. quercifolia Ait. ist eine Form mit schmalen, buchtig-ausgeschweiften Blättern.

Bis 10 m hoher Strauch, der junge Bäume bis in die Krone umschlingt und dadurch ihr Wachsthum stört. Er wird von Bienen sehr gesucht.

Fig. 67. Lonicera Caprifolium L.

2. **L. Caprifolium L.** Südliches Geissblatt.
L. italica Schm., Caprifolium Hortense Lam., C. rotundifolium

Mnch., C. perfoliatum Roehl, C. italicum R. et S., Periclymenum italicum Mill.

Italien, Oesterreich, Türkei. Mai, Juni.

Blätter rundlich-elliptisch, unterseits blaugrün, die der unfruchtbaren Aeste gestielt, die der blühenden am Grunde breit verwachsen; Blüthen in Scheinquirlen und in einem sitzenden Kopfe; Blüthen hellpurpurn, gelblich weiss oder weiss, wohlriechend; Oberlippe 4-theilig, Röhre länger als der 2-lippige Saum.

Ein sehr zu empfehlender Schlingstrauch zur Bekleidung von Lauben, Baumstämmen und Veranden; des Abends verbreiten die Blüthen einen sehr angenehmen Geruch.

3. **L. americana (Periclymenum) Mill.** Amerikanisches Geissblatt. L. grata Ait.

Oststaaten Nordamerika's. Juni bis Herbst.

Blätter unterseits blaugrün, völlig unbehaart, die obersten Paare zusammen gewachsen; Blumenquirle sitzend, in dem Winkel der obersten Blätter endständig; Blüthen aussen roth, innen weiss, später schmutzig-gelb, wohlriechend, wie der Griffel unbehaart.

4. **L. etrusca Sant.** Etrurisches Geissblatt.

Italien, Dalmatien. Mai, Juni.

Die obersten Blätter zusammengewachsen, unterseits heller, oft auch behaart; Blüthenquirle gedrängt, einen gestielten Kopf bildend; Blüthen besonders dünn-röhrig, gelb, auf dem Rücken rosa, ohne Geruch; Griffel unbehaart.

5. **L. splendida Boiss.** Prächtiges Geissblatt.

Spanien. Mai, Juni.

Blätter unterseits bläulich-weiss bereift, die oberen Paare zusammengezogen; Blüthenquirle gedrängt, im Winkel des obersten Blattpaares einen sitzenden Kopf bildend, Blüthen gelb; aussen behaart; Kelch und Fruchtknoten mit drüsigen Haaren besetzt; im Schlunde und am Griffel unbehaart. — Sie gehört zu den schönsten Arten, verlangt aber einen geschützten Standort und im Winter Bedeckung.

6. **L. implexa Ait.** Stark schlingendes Geissblatt.

Illyrien, Italien. Mai, Juni.

Blätter unterseits bläulich-weiss bestäubt, die oberen Paare zusammengewachsen; Blüthenquirle in dem Winkel der 3 obersten Blattpaare sitzend; Blüthen gelb, aussen unbehaart, im Schlunde mit dem Griffel behaart, ohne Geruch. — Im Winter muss sie bedeckt werden.

7. **L. media Murr.** Kleinblüthiges Geissblatt.

L. parviflora Lam., Caprifolium glaucum Mnch., C. bracteosum Mich.

Die oberen Blätter mit einander verwachsen, unterseits bläulichweiss bereift, unbehaart; Blüthenquirle genähert, kopfförmig, auf einem gemeinschaftlichen Stiele aus der Mitte des obersten Blattpaares; Blüthen röthlich und gelb, aussen unbehaart, innen mit den Staubfäden behaart, an der Basis sackartig erweitert, ohne Geruch.

8. **Douglasii (Caprifolium) Lindl.** Douglas' Geissblatt.

Canada, Juni.

Die oberen Blätter miteinander verwachsen, unterseits behaart; Blüthenquirle genähert, auf einem gemeinschaftlichen Stiele des obersten Blattpaares; Blüthen gelb, aussen und innen mit den Staubfäden behaart, an der Basis wenig sackartig erweitert, ohne Geruch.

9. **L. hirsuta Eat.** Behaartes Geissblatt.

L. Goldii Spreng., L. pubescens Sweet., Caprifolium pubescens Goldie.

Britisches Nordamerika. Juni, Juli.

Die obersten Blätter zusammengewachsen, unbehaart; Blüthenquirle dicht beisammen stehend auf einem gemeinschaftlichen kurzen Stiele, deren meist 3 aus der Mitte des obersten Blattpaares hervorkommen; Blüthen gelb, nur aussen drüsig behaart, an der Basis etwas erweitert, ohne Geruch.

10. **L. flava Sims.** Gelbblühendes Geissblatt.

Caprifolium Fraseri Pursh., Caprifolium flavum. Ell.

Oestliche und mittlere Staaten Nordamerika's. Juni, Juli.

Die obersten Blätter zusammengewachsen, unterseits bläulichweiss bereift, am Rande schwach knorpelig; Blüthenquirle 2—3, bisweilen mehr; gelb, wohlriechend, unbehaart.

11. **L. occidentalis (Caprifolium) Lindl.** Nordwestamerikanisches Geissblatt.

Nordwest-Amerika. Juni.

Die obersten Blätter zusammengewachsen, unterseits blau-grün, unbehaart, Blüthenquirle einen verästelten Blüthenstand bildend, etwas entfernt.; Blüthen trichterförmig, mit kurzem, aber deutlich 2-lippigem Rande, in der Röhre behaart.

12. **L. sempervirens L.** Immergrünes Geissblatt.

Caprifolium sempervirens Mchx; Periclymenum sempervirens Mill.

Nordamerika, von New-York bis Canada. Mai bis September.

2—3 m hoher, schlingender Strauch mit lange stehenbleibenden

Blättern, die obersten Paare zusammengewachsen, auf der Unterfläche meist blaugrün, unbehaart; Blüthenquirle oft etwas entfernt, an einem gemeinschaftlichen, bisweilen verästelten Stiele aus der Mitte des obersten Blattpaares; Blüthen scharlachroth, trichterförmig, mit 5 kurzen, an Grösse und Form gleichen Abschnitten, in der Röhre behaart. — Eine sehr schöne Art, die aber etwas empfindlich ist und im Winter leicht gedeckt werden muss.

2. Subgenus. **Xylósteum,** Heckenkirsche.

Sträucher. Blüthen gepaart, auf achselständigen Stielen; Beeren getrennt oder kaum an der Basis verwachsen. Blüthen viel kleiner als bei der vorigen.

13. **L. fragrantissima Paxt.** Wohlriechender Heckenstrauch.

L. Standishii Carr.

China. Frühjahr.

Aeste aufrecht, etwa 1 Meter hoch; Blätter elliptisch, unbehaart, fast sitzend, Mittelnerv unterseits und junge Zweige steif behaart; Blüthen meistens gleichzeitig mit den Blättern, mit 2 lippigem, stark entwickeltem Saume und kurzer, gekrümmter, innen behaarter Röhre, wohlriechend.

14. **L. Xylósteum L.** Gemeine Heckenkirsche.

L. dumetorum Mnch., L. vulgare Roehl.

Europa, Orient, Sibirien. Mai, Juni.

Blätter rundlich-elliptisch, weichhaarig, unterseits grau-grün; Blüthenstiele zottig, etwa so lang als die Blüthe; Deckblätter kaum so lang als der wenig drüsige Fruchtknoten; Kelch klein, mit 5 aufrechten Zähnen; Blumenkrone weiss, später sich gelb färbend, über der Basis mit einem Höcker; Staubgefässe behaart; Beeren dunkelroth. — Für Anlagen ein werthvoller Strauch, der sehr genügsam ist und sich namentlich zur Bepflanzung von Abhängen eignet.

15. **L. diversifolia Wall.** Himalaya-Heckenkirsche.

Himalaya-Gebirge. Mai.

Blätter breit-elliptisch, behaart, graugrün, auf der Unterfläche weit heller; Blüthenstiele sehr kurz, Blüthen gelblich, an der Basis wenig erweitert, durchaus behaart; Deckblätter von der Länge des Fruchknotens; Kelch schüsselförmig, undeutlich gezähnt.

16. **L. chrysantha Turcz.** Gelbblühende Heckenkirsche.

Xylosteum gibbiflorum Rupr. et Max., L. Xylosteum *β* chrysantha Rgl.

Südliches Sibirien, Dahurien, Amur, Ussuri. Mai.

4—6 Meter hoher Strauch; Blätter elliptisch, zugespitzt, gegen-

ständig, behaart, oben dunkel-, unten hellgrün; Blüthenstiele nur die Basis der Blattfläche erreichend; Deckblätter die dichtdrüsigen Fruchtknoten an Länge weit übertreffend; Kelch sehr klein, mit 5 flachen Zähnen; Blumenkrone anfangs weiss, sich schnell goldgelb färbend, wohlriechend, über der Basis mit einem höckerartigen Sporn; Staubgefässe dicht zottig. Sie gehört zu den schönsten Sträuchern des freien Landes.

17. L. Ruprechtiana Regel. Ruprecht's Heckenkirsche.

Xylosteum chrysanthum β subtomentosum Rupr.

Südöstliches Sibirien, Amurgebiet. Mai.

1—2 m hoher Strauch mit kurz behaarten Aestchen; Blätter elliptisch, lang zugespitzt, behaart, oben dunkel-, unten graugrün; Blüthenstiele nur die Basis der Blattfläche erreichend; Fruchtknoten völlig drüsenlos und unbehaart, länglich, von den schmalen Deckblättern nicht überragt; Blumenkrone anfangs weiss, rasch sich blassgelb färbend, an der Basis der sehr kurzen Röhre ein Höcker; Staubblätter und Griffel dicht zottig, Fruchtknoten kahl.

18. L. tatárica L. Tatarische Heckenkirsche.

Xylosteum cordatum Mnch.

Sibirien. Juni, Juli.

2—3 m hoher Strauch; Blätter herz-eiförmig, stumpf, unbehaart, unterseits heller; Blüthenstiele in der Regel kürzer, als die Länge der Blätter beträgt, kahl; Blüthen röthlich oder weiss, nur in der Röhre, wie an den Staubfäden behaart, etwas an der Basis erweitert, mit unregelmässigem Saume; Beeren roth. — Einer unserer schönsten Blüthensträucher, der sich förmlich mit Blüthen bedeckt; er nimmt mit jedem nicht zu sandigen Boden vorlieb. In den Gärten werden verschiedene Abarten kultivirt:

a. L. sibirica Hort., mit grösseren rothen Blüthen.

b. L. ruberrima Carr., mit grossen und dunkleren Blumen.

c. L. bicolor Carr., Blüthen weiss, leicht gestreift.

d. L. pyrenaica Willd., niedrig, Blumen klein, weiss.

19. L. persica J. et Sp. Persische Heckenkirsche.

Persien. Mai, Juni.

Blätter rundlich, behaart, auf beiden Flächen graugrün; Blüthenstiele sehr kurz; Blüthen roth, an der Basis kaum erweitert, ausserhalb behaart, im Innern völlig unbehaart, deutlich 2-lippig.

20. L. nigra L. Schwarzfrüchtige Heckenkirsche.

Caprifolium roseum Lam.

Pyrenäen, Alpen, Schlesien. Mai.

Buschiger Strauch von etwa 1 m Höhe; Blätter länglich-elliptisch, unbehaart, unterseits heller; Blüthenstiele so lang als die Blätter; Blüthen hellrosa, fast glockenförmig, aber mit 2-lippigem Saume, an der Basis schwach höckerig, innen behaart; Beeren schwarz.

21. **L. Maximowiczii Rupr.** Maximowicziis Heckenkirsche.

Oestliches Sibirien. Mai.

Blätter länglich-lanzettlich, oben unbehaart, unten kurzhaarig; Blüthenstiele über die Basis der Blattfläche hinausreichend; Blüthen röthlich violett, an der Basis gleich, deutlich 2-lippig, innerhalb der kurzen Röhre behaart; Basis der Staubblätter und Griffel behaart; Fruchtknoten später bis zur Hälfte, sonst nur an der Basis verwachsen; Beeren roth.

22. **L. ciliata Mühlenb.** Gewimperte Heckenkirsche.

L. canadensis R. et S.

Nordamerika. Mai.

Blätter länglich, gewimpert, in der Jugend behaart; später meist völlig unbehaart; Blüthenstiele kürzer als die Blätter; Blüthen grünlich-gelb, trichterförmig, an der Basis höckerig mit ziemlich regelmässigem Saume, nur in der Röhre wenig behaart; Beeren roth.

23. **L. pyrenaica L.** Pyrenäische Heckenkirsche.

Pyrenäen, Mai.

Blätter länglich, unbehaart, unterseits blaugrün; Blüthenstiele wenig kürzer, als die Länge der Blätter beträgt; Blüthen weisslich, an der Basis keine Erweiterung, mit fast regelmässigem Rande, nur im Innern, besonders am Griffel behaart; Beeren roth.

3. Subgenus. **Isika Adans.** Doppelfrucht.

Blüthen gepaart, von freien Deckblättern umgeben; Fruchtknoten und Beeren gänzlich verwachsen.

24. **L. alpigena L.** Alpen — Doppelfrucht.

Caprifolium alpinum Lam., Xylosteum alpinum Dum., Isika lucida Mnch.

Alpen und Gebirge Mitteldeutschland's. April, Mai.

1 m hoher Strauch mit grünen Zweigen; Blätter elliptisch, beiderseits unbehaart, glänzend; Blüthenstiele lang, meist die Hälfte der Blattfläche erreichend; Blüthen zweilippig, braunroth, jedoch mit grünlich-gelber Röhre, welche eine grosse sackförmige Erweiterung an der Basis besitzt, in der Röhre sehr behaart; Doppelröhre grünlich-roth. — Verdient wegen seiner schönen Belaubung recht häufig angepflanzt zu werden.

Fig. 68. Lonicera coerulea L.

25. L. coerulea L. Blaue Doppelfrucht.

Xylosteum coeruleum Dum. Isika coerulea Borkh.

Alpen, Nordeuropa, Nordamerika. Mai und Juni.

Blätter länglich, behaart und unbehaart, unterseits blaugrün; Blüthenstiele kurz; Blüthen behaart, grünlich-weiss, mit einer sackförmigen Erweiterung an der Basis, am Saume ziemlich regelmässig; Doppelbeere blauschwarz. — An schattigen Stellen eignet sie sich zu Hecken.

26. L. orientalis Lam. Orientalische Doppelfrucht.

L. caucasica Pall., L. Govaniana Wall.

Orient. Mai.

1—1½ m hoher Strauch; Blätter elliptisch, breit-länglich, behaart; Blüthenstiele kurz; Blüthen rosa-violett, über der Basis sackartig erweitert, ausserhalb bisweilen, dagegen in der kurzen Röhre, sowie am Griffel, stets behaart, mit deutlich 2-lippigem Saume; Kelch kurz-becherförmig, drüsig-gewimpert, mit 5 deutlichen Abschnitten; Doppelbeere schwarz.

27. L. discolor Lindl. Verschiedenfarbige Doppelfrucht.

Himalaya-Gebirge. Mai.

Blätter elliptisch oder länglich, unbehaart, unterseits blaugrün; Blüthenstiele das erste Drittel der Blattfläche erreichend; Blüthen weisslich, nur im Innern der kurzen Röhre und am Griffel behaart, an der Basis sackartig erweitert, 2-lippig. In Norddeutschland ist sie empfindlich und muss im Winter leicht eingebunden werden.

28. L. microphylla Willd. Kleinblätterige Doppelfrucht.

Sibirien, Himalaya. Mai.

Blätter länglich, rundlich oder eirundlich, fein behaart, unterseits schwach blaugrün; Blüthenstiele ziemlich lang, kürzer als die Blätter, überhängend; Blüthen gelb, an der Basis mit einer sackartigen Erweiterung, deutlich 2-lippig, im Innern der Röhre und am Grunde des Griffels behaart; Beeren orangeroth.

29. L. Ledebourii Eschsch. Ledebour's Doppelfrucht.

Aufrechter Strauch von 1 m Höhe, mit langen, 4-kantigen Zweigen; Blätter länglich-eiförmig, unterseits auf den Adern behaart; Blüthen regelmässig, langröhrig, an 2—3 blüthigen Stielen, welche meistens halb so lang sind, wie die Blätter, gelbroth, mit 4 Deckblättern umschlossen, von denen die 2 äusseren eiförmig, die 2 inneren breit-verkehrt-herzförmig sind; Beeren dunkelroth, getrennt oder nur an der Basis verwachsen. Die rothen Blüthenstiele, so wie die roth werdenden Deckblätter gereichen dem Strauche zur Zierde.

30. L. hispida Pall. Steifhaarige Doppelfrucht.

L. bracteata Royle.

Im südlichen Sibirien. Mai.

Aufrechter Strauch von 1 m Höhe, mit steifbehaarten, später oft kahlen, bräunlichen Zweigen; Blätter eiförmig, am Grunde herzförmig, am Rande gewimpert; Blüthen an 2-blumigen überhängenden Blüthenstielen, trichterförmig, fünfzähnig, behaart, grünlich-gelb;

Beeren getrennt, roth, von den eiförmig-elliptischen Deckblättern eingeschlossen.

31. **L. ibérica Bieb.** Iberische Doppelfrucht.

Kaukasusländer, Kleinasien. Juni.

Buschiger, etwas sparriger Strauch von etwa 1 m Höhe; Blätter gestielt, eirund oder herz-eirund, beiderseits behaart, graugrün; Blüthenstiele kurz, 2-blüthig; Blüthen 2-lippig, behaart, gelblich, an der Basis mit einer sackartigen Erweiterung; Beeren rund, bis zur Mitte mit einander verbunden, von zusammengewachsenen länglichen, gewimperten Deckblättern eingeschlossen, blutroth.

II. Diervílla L. Dierville.

Dierville war ein Wundarzt in Canada.

Kelchblätter schmal; Krone trichterförmig, etwas unregelmässig, auf einer fleischigen Scheibe stehend; 5 Staubblätter; Narbe kopf- oder schildförmig; Kapsel 2-fächerig, in jedem Fache 2 Reihen Samen an hervorstehenden Placenten befestigt; Samen mehr oder weniger mit flügelartigen Anhängseln versehen, selten ohne dieselben. — Zahlreiche, einfache Stengel kommen aus der Wurzel; Blüthen gelb; Kapsel hautartig.

1. **D. sessilifolia Shuttl.**, mit sitzenden Blättern.

D. splendens Carr. Sommer.

Blätter länglich-lanzettlich, unbehaart, fast sitzend; Blüthen in mehrblüthigen, doldentraubigen Rispen, Kelchabschnitte sehr kurz; Frucht schmal-länglich, am oberen Ende in eine sehr kurze Spitze auslaufend.

2. **D. canadensis Willd.** Canadische Dierville.

Lonicera Diervilla L., Diervilla Lonicera Mill., D. lutea Pursh. D. trifida Mnch., D. humilis Pers.

Karolina, Neu-England, Neu-Fundland. Sommer.

Buschiger Strauch von nicht ganz 1 m Höhe, mit zahlreichen, liegenden, vierkantigen, Zweigen; Blätter länglich-lanzettlich, gewimpert, unbehaart, kurz gestielt; Blüthen an den Spitzen der Zweige oder einzeln in den Blattwinkeln, gelb; Frucht eine braune Kapsel. — Die kriechende Wurzel macht zahlreiche Ausläufer. Der Strauch eignet sich zur Bedeckung kahler Stellen unter hohen Gehölzgruppen.

Vermehrung durch Ausläufer.

Fig. 69. Diervilla canadensis Willd.

III. Weigélia Thunb. Weigele.

Weigel, Botaniker und Chemiker an der Universität Greifswald, geb. 1748 zu Stralsund, gest. 1831.

Stamm verästelt; Blüthen roth oder gelblich-weiss; Kapsel etwas lederartig; Samen mit hautartigen Anhängseln versehen.

3. **W. floribunda S. et Z.** Reichblüthige Weigele.

D. multiflora Lem.

Japan. Juni, Juli.

Bis 2 m hoher Strauch; Blätter kurzgestielt, eirund-lanzettförmig,

behaart, unterseits graufilzig; Kelchabschnitte linienförmig, bis zur Basis gehend; Blumenkrone blutroth, allmälich sich erweiternd, be-

Fig. 70. Weigelia floribunda S. et Z.

haart; Griffel weit herausragend; Staubblätter roth; Frucht am oberen Ende allmählich sich verschmälernd. — Sehr schöner Strauch, der ungemein reich blüht und auf Rasen als Einzelpflanze angenehm wirkt.

4. **W. hortensis S. et Z.** Garten-Weigele.

Japan. Mai.

Zweige bisweilen etwas behaart; Blätter auf der Oberfläche kahl, unterseits silbergrau; Kelch bis zur Basis getheilt, mit linienförmigen Abschnitten; Blumenkrone allmälich sich erweiternd, nur an der Basis behaart; Frucht am oberen Ende mit einer besonderen stielförmigen Spitze. Blüthen weiss oder roth.

5. **W. japonica Thunb.** Buntblüthige Weigele.

D. versicolor S. et Z.

Japan. Mai.

Oft 3—4 m hoch, mit einem unten stark verästelten Stamme, aufrecht, mit kräftigen Zweigen; Blätter breit-oval-elliptisch, oben und unten schwach behaart; Kelchabschnitte linienförmig, bis zur Basis gehend; Blumenkrone gelb, zuletzt karminroth, allmälich sich erweiternd, sehr behaart; Griffel wenig herausragend; Frucht allmälich sich verschmälernd. — Sie blüht im Herbst oft zum zweiten Male. In den Gärten geht sie häufig unter den Namen arborea Hort. und arborescens Hort.

6. **W. amabilis Carr.** Liebliche Dierville.

D. coraeensis Thunb., D. grandiflora S. et Z.

Japan, Halbinsel Korea. Ende Mai, Juni.

Etwas sparriger Strauch, mit röthlichen, punktirten und mit zwei gegenüberstehenden borstig-behaarten Leisten versehenen Zweigen; Blätter ziemlich gross, eiförmig-lanzettlich, zugespitzt, kurz gestielt, unterseits auf den Nerven behaart, runzelig, flach gekerbt; Blumenkrone roth oder weiss, zu dreien auf einem Stiele in den Blattachseln, plötzlich sich erweiternd.

Man kultivirt eine Menge Formen, die sich durch mehr oder weniger hellere oder dunklere Farbe der Blüthen auszeichnen; auch giebt es eine buntblätterige Varietät.

W. amabilis Looymansie, aurea Hort., eine hübsche Form mit goldgelben Blättern und rosenrothen Blüthen.

7. **W. rósea Lindl.** Rosenfarbige Weigele.

China. Mai, Juni.

Bis 2 m hoher Strauch mit gelblich behaarten Zweigen; Blätter sehr kurz gestielt, auf den Mittelnerven weichhaarig; Kelchabschnitte lanzettlich, nur bis unterhalb der Mitte gehend; Blumenkrone rosa oder weiss, am unteren Theile allein behaart.

Ein nicht genug zu empfehlender Blüthenstrauch, von denen es mehrere Abarten und Bastarde in den Gärten giebt.

8. **W. Middendorfiana Carr.** Middendorf's Weigele.
Calyptrostigma Middendorfiana Trautv. et Mey.
Sibirien, Nordchina. Sommer.
Niedriger, stark verästelter Strauch mit sitzenden, breiten, länglich-lanzettförmigen, kahlen Blättern; Kelch kurz, mit eirund-zugespitzten Abschnitten; Blumenkrone gelb, schon über der Basis sich glockig-erweiternd, völlig unbehaart; Staubbeutel haarig.

Die Diervillen und Weigelen verlangen einen guten, kräftigen Boden und geschützten, sonnigen Standort. Sie sind von grosser Schönheit und für kleinere Gärten unentbehrlich; sie werden am besten als Einzelpflanze auf Rasen gepflanzt, wo sie sich vollständig entwickeln können. W. amabilis und Middendorfiana sind etwas empfindlich und müssen im Winter leicht gedeckt werden. Vermehrung durch Samen, Ableger und krautartige Stecklinge unter Glas, welche bei etwas Bodenwärme sich leicht bewurzeln.

IV. Abélia R. Br. Abelie.

Clark Abel, Arzt und Naturforscher in Calcutta; er starb 1826.
Kelch sehr entwickelt, gross; Krone trichterförmig, an der Basis meist mit einer sackförmigen Erweiterung versehen; 5 Staubblätter; Narbe kopfförmig; Fruchtknoten 3-fächerig, aber nur 1 Fach fruchtbar; Fruchtknoten hautartig, nicht aufspringend. — Sträucher mit sehr entwickelten, winkelständigen Blüthen und mit gesägten oder gezähnten, nicht abfallenden Blättern.

1. **A. triflora R. Br.** Dreiblüthige Abelie.
Himalaya-Gebirge. Mai.
Kleiner Strauch mit elliptisch-lanzettförmigen, nur an der Basis gezähnten, am Rande gewimperten Blättern; Blüthen am Ende kurzer Zweige, meist zu 3; Kelchblätter sehr schmal, grannenförmig, gewimpert; Kronenröhre oben fast gleich eng. Hält in Norddeutschland, selbst gedeckt, nicht aus.

2. **A. biflóra Turcz.** Zweiblüthige Abelie.
Nordchina. Juni.
Niedrig bleibender, schöner Blüthenstrauch mit eirund-lanzettförmigen, entfernt- und schwach gesägten, unbehaarten Blättern; Blüthen meist zu 2 auf einem gemeinschaftlichen Stiele; Kelchblätter elliptisch; Kronenröhre sich plötzlich-glockenförmig-erweiternd. Hält ebenfalls in Norddeutschland nicht aus.

Fig. 71. Abelia triflora R. Br.

V. Leycestéria Wall. Leycesterie.

Leycester war zur Zeit Roxburgh's Präsident des höchsten Gerichtshofes in Calcutta.

Kelchblätter sehr klein, drüsig gewimpert; Krone trichterförmig, seitlich an der Basis etwas aufgetrieben; 5 Staubblätter; Beere rundlich, in jedem Fache zahlreiche Samen. Sträucher mit grossen Blättern und rothvioletten Blüthen, die von gefärbten Deckblättern umgeben sind und winkelständige Aehren bilden.

Fig. 72. Leycesteria formosa Wall.

1. **L. formosa Wall.** Schöne Leycesterie.

Himalaya, besonders Nepal. August bis Herbst.

Blätter eirund-lang-zugespitzt, kurzgestielt, unbehaart; Aehren kürzer als die Blätter; Deckblätter eirund-lanzettförmig, etwas behaart. — In Norddeutschland friert sie gewöhnlich bis auf die Wurzel ab, treibt aber im Frühjahre wiederum aus. — Vermehrung durch krautartige Stecklinge unter Glas.

VI. Symphoricárpus Juss. Schneebeere.

Von *συμφέρειν*, zusammenhäufen, und *κάρπος*, Frucht.

Kelch kurz-becherförmig; Blumenkrone glocken- oder kugel-

förmig, mit 4 oder 5 Abschnitten; 4 oder 5 Staubblätter; Fruchtknoten 4-fächerig, Fächer abwechselnd mehr- und eineiig; Eichen im letzteren Falle nur fruchtbar; Frucht eine Beere, mit 2 leeren und 2 einsamigen Fächern. — Das Fleisch der Beere ist meist schwammig.

Fig. 73. Symphoricarpus racemosus Michx.

1. **S. racemosus Michx.** Gemeine Schneebeere.
S. alba Raf.
Britisches Nordamerika. Sommer bis Herbst.

Etwa 2 m hoher stark verästelter Strauch; Blätter eiförmig, unbehaart, Rand gewimpert; Blüthen in endständigen unterbrochenen Aehren; Kelch sehr klein, kaum gezahnt; Blumenkrone glockenförmig, rosa, im Innern wollig behaart; Frucht weiss, gross, lange im Winter hängenbleibend. — In Anlagen durch seine Früchte sehr zierender Strauch.

2. S. orbiculatus Mnch. Rundblätterige Schneebeere.

S. vulgaris Mchx., S. parviflorus Desf., S. conglomeratus Pers., S. glomeratus Pursh., Lonicera Symphoricarpos L.

Virginien, Karolina. Spätsommer, Herbst.

1—1½ m hoher, dicht verästelter Strauch; Blätter breit elliptisch, unterseits grau-filzig; Blüthen knäuelförmig, in den Winkel der Blätter; Kelch kurz becherförmig, 5-lappig; Blumenkrone glockenförmig, im Innern fast ganz unbehaart; Griffel mit langen Haaren besetzt; Früchte klein, roth.

3. S. montanus H. B. K. Berg-Schneebeere.

Symphoria montana Spreng.

Hochgebirge Mexiko's. Spätsommer.

Niedriger Strauch mit eirunden, unbehaarten Blättern; Blüthen einzeln in den Winkeln der oberen Blätter; Kelch klein, schüsselförmig; Blumenkrone trichterförmig, in der unteren Hälfte im Innern wollig; Griffel unbehaart; Frucht roth, klein. — In Norddeutschland hält er nur unter Decke aus. —

Die Schneebeeren sind sehr genügsame Sträucher; Vermehrung durch Ausläufer, Samen und Stecklinge.

VII. Linnáea Gron. Linnäe.

Karl Linné, Professor der Botanik zu Upsala, geb. 1707 in Roshult, Schweden, gest. 1778.

Kelchröhre eiförmig, Kelchsaum 5-spaltig, mit lanzettlich-pfriemenförmigen, abfallenden Zipfeln; Krone trichterförmig-glockig, ziemlich regelmässig 5-lappig, der untere Lappen etwas grösser; Staubblätter 4, der Basis der Krone eingefügt, 2 länger; Fruchtknoten 3-fächerig; 2 Fächer mit mehreren fehlschlagenden, 1 mit 1 sich ausbildenden Samenknospe; Narbe kopfförmig; Beere saftlos, einsamig. — Auf der Erde liegender Halbstrauch, mit fadenförmigen, kriechenden Stengeln und aufrechten Blüthenzweigen.

1. S. borealis L. Nordische Linnäe.

Im Norden Europa's, Sibirien, Nordamerika. Juni.

Blätter gestielt, rundlich gekerbt, zerstreut behaart; Blüthenstand eine langgestielte, 2-blüthig, drüsig behaart; Blüthen von 2 Paaren Vorblättern gestützt, deren obereres sich bei der kleinen Frucht vergrössert und zur Hälfte mit derselben verwächst. — Blumenkrone aussen hellrosa mit dunkleren Adern, innen purpurn gestreift, sehr angenehm riechend.

Bei uns verkümmert die Frucht meist, ohne Samen zu reifen.

Fig. 74. Linnaea borealis L.

2. Unterfamilie Sambucaceae.

Kelch 5-zähnig; Blumenkrone radförmig, regelmässig, 5-spältig; 5 Staubblätter; Griffel 3—5 getrennt; Frucht eine 3-fächerige, 3-samige (Sambucus) oder einsamige (Viburnum) Beere. Das Mark des Stengels stark entwickelt.

VIII. Vibúrnum L. Schlinge.

Das Wort Viburnum wurde schon von den Lateinern für den gewöhnlichen V. Lantana gebraucht.

Kelch sehr klein, 5-zähnig; mit dem Fruchtknoten verwachsen; Blumenkrone radförmig, 5-spaltig; Staubblätter 5; Narbe 3-lappig, sitzend; Steinfrucht durch Fehlschlagen mit einem einsamigen Steine. — Sträucher, selten baumartig, mit ganzen, gezähnten oder schwach eingeschnittenen Blättern und kleinen, weissen, in einer Scheindolde stehenden Blüthen.

1. Subgenus. **Lentago D.C.**

Blätter härtlich, am Rande höchstens grob gesägt, abfallend; Blüthen sämmtlich fruchtbar oder nur einzeln am Rande unfruchtbar und dann weit grösser als die anderen; Blumenkrone radförmig.

1. **V. Lantana L.** Gemeine Schlinge.

V. tomentosum Lam.

Europa. Mai.

Aeste in der Jugend sternfilzig; Blätter elliptisch, spitz, gesägt, runzlig-aderig, oberseits locker sternhaarig, unterseits von dichtem Sternfilz grau-weiss; Doldenrispe dicht, sternfilzig; Blumenkronen sämmtlich glockig-radförmig, regelmässig; Frucht zusammengedrückt, hochroth, zuletzt schwarz; Blüthen wohlriechend.

2. **V. burejaeticum Reg. et Herd.** Burejanische Schlinge.

V. davuricum Maxim.

Oestliches Sibirien, Amur, Mai, Juni.

Bis 5 m hoher Strauch; Blätter eiförmig-elliptisch, spitz, feingekerbt, gewimpert, unterseits runzlich, oft auf den Adern mit Sternhaaren besetzt; Scheindolden gestielt, wenig über die Blätter hervorragend, meist 5-strahlig, mit Sternhaaren besetzt; Blumenkrone weiss, Staubfäden so lang als die Blumenkrone. Früchte anfangs grünlich, später fleischfarbig.

3. **V. Buergeri Miq.** Bürger's Schlinge.

V. macrophyllum van Hall.

Japan. Juni.

Blätter eirund-länglich, spitz, etwas dicklich, auf beiden Flächen unbehaart, entfernt — und scharf gesägt; Scheindolde kurz gestielt, am Ende kurzer Zweige, unbehaart. Hält in Norddeutschland selbst bedeckt nicht aus.

4. V. macrocephalum Fort. Grossdoldige Schlinge.

Japan. Mai.

Blätter eirund-länglich, spitz, etwas dicklich, anfangs oben durch kurze Haare schärflich, unten mit rostfarbenen Sternhaaren, ebenso wie die Scheindolde bedeckt; Scheindolde kurz gestielt, 5—7 Hauptäste bildend, am Rande mit zahlreichen, unfruchtbaren Blüthen. — In Norddeutschland hält dieser Strauch nur sehr gut bedeckt aus.

5. V. tomentosum Thunb. Filzigblätterige Schlinge.

V. plicatum Miq.

Japan. Mai.

Niedriger, stark verästelter Strauch; Blätter eirundlich, stumpf oder zugespitzt, mit deutlich hervortretenden Hauptästen des Mittelnervs, härtlich, oberseits graufilzig oder einfach behaart, grobgesägt; Scheindolde klein, mit 5 und 6 verkürzten Hauptästen und wenigen unfruchtbaren Randblüthen.

6. V. latanoides Mchx. Nordamerikanische Schlinge.

V. Lantana p. grandifolia Ait., V. cordifolium Wall.

Oestliche Staaten Nordamerika's, Japan, Himalaya. Mai. Juni.

Niedriger Strauch; Blätter rundlich, schwach herzförmig, spitz, geschlossen-gesägt, unterseits auf den Nerven und Adern, sowie auf dem Blattstiele mit einem mehligen Filze bedeckt; Scheindolde flach, sitzend; die Blüthen am Rande zum Theil unfruchtbar; Frucht Anfangs roth, dann schwarz.

7. V. nudum L. Nacktblüthige Schlinge.

Nordamerika. Juli.

2—3 m hoher, verästelter Strauch; Blätter oval-länglich, gar nicht, oder nur am oberen Theile schwach gesägt, oben kahl, unten, sowie auf dem Blattstiele mit braunen Schüppchen besetzt, Scheindolde kurz gestielt, rundlich, am Ende langer Zweige; Blüthen gelblich weiss; Frucht kugelig, blau-schwarz.

8. V. obovatum Walt. Glattblätterige Schlinge.

V. laevigatum Ait.

Ostseite der Vereinigten Staaten. Mai.

2 m hoher Strauch; Blätter umgekehrt-eirund, dicklich, oberseits glänzend, unterseits punktirt, ganzrandig; Scheindolde klein, einfach, sitzend, nur aus 3 Strahlen bestehend; Früchte fast schwarz, unbereift.

9. V. Lentago L. Canadische Schlinge.

Ganz Nordamerika. Juni.

Bis 4 m hoher Strauch mit abwärts gebogenen Aesten; Blätter

breit eirund, stumpf, scharf gesägt, glänzend, unterseits, wie auch am Blattstiele mit kleinen, rostfarbenen Schuppen besetzt, mehr hautartig als härtlich; Scheindolde gross, sehr verästelt ausgebreitet, am Ende der langen Zweige sitzend; Früchte etwas zusammengedrückt, schwarz bereift. Durch Aufputzen des Hauptzweiges lassen sich schöne Kronenbäumchen erziehen, welche reichlich blühen.

10. **V. prunifolium L.** Pflaumenblätterige Schlinge.

V. Lentago Dur.

Nordamerika. Mai, Juni.

3 m hoher, dicht verästelter Strauch; Blätter eirund-länglich, scharf gesägt, unterseits auf den Adern mit kleinen rostfarbenen Schuppen besetzt, unbehaart; Blattstiele geflügelt; Scheindolde rundlich, gedrängt, am Ende kurzer Seitenzweige sitzend; Beeren rundlich blau-schwarz. V. pirifolium Poir. ist eine niedrig bleibende Form.

11. **V. dilatatum Thunb.** Schlinge mit hautartigen Blättern.

Japan. Mai, Juni.

Durch Regel eingeführter Strauch, dessen junge Zweige, Blattstiele, Blüthenstand und Nerven unterseits der Blätter mit weissen einfachen oder gegabelten Haaren bedeckt sind. Blätter sehr verschieden in Grösse und Gestalt, eirund-länglich oder länglich-spitz; Scheindolde kurz gestielt oder sitzend, in der Regel 5-strahlig; Blumen klein, weiss, sehr kurz gestielt, dicht gedrängt.

2. Subgenus. **Opulus Mnch.**

Blätter hautartig, stets gelappt oder sehr grob gezähnt, die im Umkreis stehenden Blüthen sind bisweilen unfruchtbar und damit grösser im Umfange; Beeren sehr saftig.

12. **V. Opulus L.** Schneeball-Schlinge.

V. lobatum Lam., Opulus glandulosa Mnch.

Ganz Europa, Sibirien, Nordamerika. Mai.

5 m hoher Strauch, mitunter baumartig; Blätter breit 3-lappig, ungleich gesägt, unterseits grün, weichhaarig, an der Basis des Blattstiels mit 1—3 Drüsen tragenden Borsten auf jeder Seite versehen; Blumenkrone der mittleren Blüthen glockenförmig, regelmässig, der äussern radförmig, viel grösser, strahlend, geschlechtslos; Beeren elliptisch, vom Kelchsaume gekrönt, leuchtend roth. — An feuchten Stellen, an Teichen und Gräben gedeiht er vortrefflich und ist, da die leuchtend-rothen Beeren sehr zahlreich sind, für solche Lokalitäten sehr zu empfehlen.

V. Opulus roseum R. et. L. (sterile D. C.) ist eine Form mit kugeligen Trugdolden, bei der alle Blüthen geschlechtslos und sehr gross sind. Einer der schönsten Ziersträucher, von der man häufig durch Aufputzen hochstämmige Kronenbäumchen zieht.

Fig. 75. Viburnum Opulus L

V. nanum Hort. ist eine kaum 30 cm hohe, rundbuschige Form, die hier noch nie geblüht hat.

13. V. Oxycoccus Pursh. Amerikanische Schlinge.

V. americanum Mill., V. trilobum Marsh., Opulus americana Ait.

3—4 m hoher Strauch, der dem gemeinen Schneeball sehr ähnlich sieht, sich aber durch die kleineren Scheindolden und grösseren Früchte unterscheidet.

14. V. acerifolium L. Ahornblätterige Schlinge.

Englisches Nordamerika. Juni.

1 — 1½ m hoher Strauch mit behaarten jungen Zweigen und Blattstielen; Blätter schwach herzförmig, mit 3 in eine Spitze ausgezogenen und gezähnten Abschnitten, oberseits mit einzelnen Haaren besetzt, unterseits grün-behaart, an der Basis des Blattstieles borstenförmige Nebenblätter; Scheindolde oft rundlich gestielt; Blüthen sämmtlich fruchtbar; Frucht schwarz.

15. V. orientale Pall. Orientalische Schlinge.

Kaukasus. Juni, Juli.

Blätter eirund, an der Basis nie herzförmig, schwach 3-lappig, auch ganz, gezähnt, unterseits auf den Nerven einzeln behaart; Scheindolde oft rundlich, gestielt, mit 5 oder 7 Hauptästen; Blüthen gedrängt, sämmtlich fruchtbar; Frucht dunkelgefärbt, einsteinig.

Die Schlingen verlangen einen kräftigen, nahrhaften und feuchten Boden. Ausser den schönen, weissen Blüthendolden zieren auch im Herbst die Beeren sehr. Das Beschneiden vertragen sie gut und schlagen leicht aus dem alten Holze wieder aus. Vermehrung durch Samen, Ableger und Stecklinge vom vorjährigen Holze; krautartige Stecklinge unter Glas bewurzeln leicht.

IX. Sambúcus L. Hollunder.

Schon bei den Lateinern bedeutet Sambucus unseren Hollunder.

Kelch klein, zur Hälfte mit dem Fruchtknoten verwachsen; Saum der radförmigen Blumenkrone 5-theilig, zuletzt zurückgeschlagen; 5 Staubblätter; Narben 3 oder 5, sitzend; Steinfrucht kugelig, mit 3, selten 5 Steinen. — Sträucher mit sehr entwickeltem Marke; Blätter unpaarig-gefiedert; Blüthen in zusammengesetzten Scheindolden oder gedrängten Rispen, weiss oder röthlich.

1. S. nigra L. Gemeiner Hollunder.

S. vulgaris Lam., S. medullosa Gilib., S. arborescens Gilib.

Europa, Nord- und Mittelasien, Japan. Juni.

Blättchen meist 5, länglich-eiförmig, lang zugespitzt, ungleich gesägt; Scheindolde mit 5 Hauptästen, flach; Blüthen gelblich-weiss, stark riechend; Frucht schwarz. — In den Gärten finden sich nachstehende, oft sehr schöne Formen.

a. laciniata Hort., Fiederblätter fast fiederspaltig eingeschnitten.
b. linearis Hort., Fiederblätter schmal-linienförmig eingeschnitten.
c. monstrosa Hort., Zweige bandartig verbreitet.

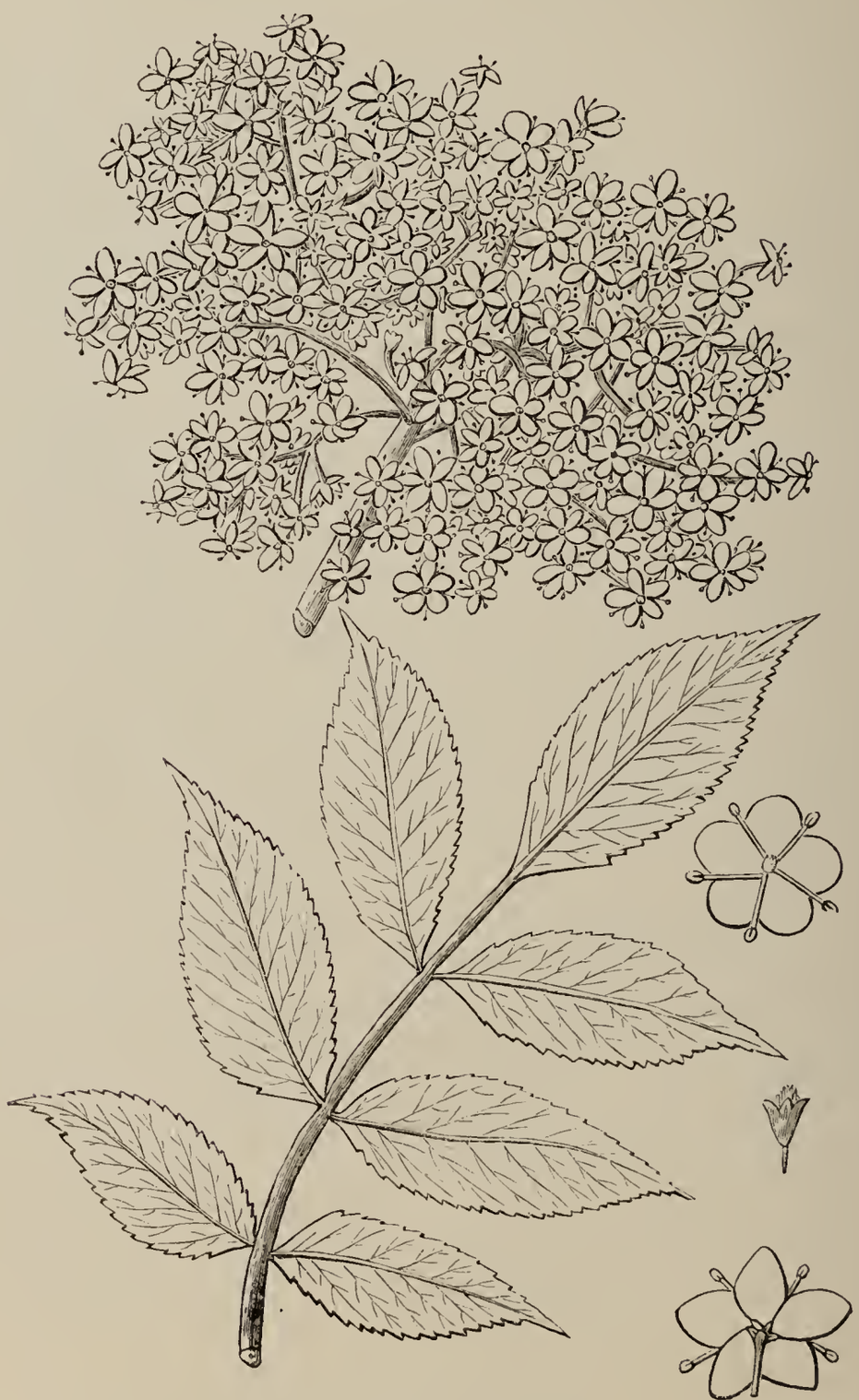


Fig. 76. Sambucus nigra L.

d. pulverulenta Hort., die rundlichen Blätter zahlreich punktirt, wie bestäubt.
e. flore pleno Hort., mit gefüllten Blüthen.

f. fol. argenteo-variegatis Hort., Blätter weiss gestreift und gefleckt.

g. fol. albo marginatis Hort., mit weissberandeten Blättern.

h. foliis luteis Hort., Blätter goldgelb gefleckt.

i. semperflorens Hort., den ganzen Sommer hindurch blühend.

k. pyramidalis Hort., Wuchs ziemlich regelmässig pyramidal.

l. chlorocarpa Hort., mit grünen Früchten.

m. leucocarpa Hort., mit weissen Früchten.

2. **S. canadensis L.** Canadischer Hollunder.

Nordamerika. Juni, Juli.

2 m hoher Halbstrauch, oft im Winter bis zur Wurzel absterbend; Blättchen 7, 9 oder 11, oberseits glänzend, länglich, in eine Spitze gezogen; Scheindolde mit 5 Hauptästen, flach; Beeren klein, länglich, schwarz purpurroth.

3. **S. pubescens Mchx.** Behaarter Hollunder.

S. pubescens Pers., S. racemosa Hook.

Britisches Amerika. Mai.

Stengel holzig; Blätter gefiedert; Blättchen 5 oder 7, elliptisch, lang zugespitzt, unterseits fein-, am Blattstiel länger behaart; Blüthen gelb, eine straussähnliche Rispe bildend; Beeren roth.

4. **S. racemosa L.** Rispenblüthiger Hollunder.

Mittel- und Südeuropa. April, Mai.

Blättchen länglich-elliptisch, meist zu 5, hellgrün, zugespitzt, unbehaart; Blüthen in aufrechten, dicht behaarten Rispen, alle gegestielt; Blumen grünlich, später gelblich weiss; Beeren roth. — Ein sehr zu empfehlender Strauch, der mit seinen schönen, glänzenden Früchten bedeckt, eine grosse Zierde unserer Anlagen ist. — Die Hollunder sind im Allgemeinen genügsam, gedeihen aber am besten in einem fruchtbaren, tiefgründigen Boden. Zu Unterholz eignen sie sich recht gut, nur darf man dann nicht auf Blüthen und Früchte rechnen. S. racemosa eignet sich namentlich auch zur Bepflanzung von Abhängen und steinigen Lagen. Vermehrung durch Samen, den man im Frühjahre aussäet; Stecklinge von vorjährigem Holze wachsen gut, ebenso leicht krautartige unter Glas.

XI. Ordnung. Compósitae. Körbchenträger.

Kräuter, selten holzige Gewächse, mit spiralig oder gegenüber gestellten Blättern, die keine Nebenblätter, aber öfter eine geöhrte Basis haben. Viele Blüthen sitzen in spiraliger Anordnung, dicht gedrängt auf tellerförmig oder kegelförmig erweiterter Blüthenstandachse, umgeben von einer aus Hochblättern gebildeten, gemeinsamen Hülle. So bilden sie einen kopfförmigen Blüthenstand, welcher der oberflächlichen Betrachtung als eine einzelne Blüthe erscheint, namentlich da, wo die Blumenkrone der äusseren oder Randblüthen eine zungenförmige Gestalt und andere Farbe, als die meist röhrenförmige Blumenkrone der Scheibenblüthen hat. In den meisten Fällen sind alle zweigeschlechtlich, doch kommen auch eingeschlechtliche und unfruchtbare mit ersteren zusammen in demselben Blüthenstande vor. Der unscheinbare Kelch erscheint als häutiger Rand, in Gestalt von Schuppen, oder, und zwar am häufigsten, als Haarkranz, der nach der Blüthe weiter auswächst und auf der reifen Frucht eine, manchmal zierlich verästelte Haarkrone (pappus) bildet. Die Frucht, ursprünglich zweiblättrig, ist einsamig, trocken (Achaenium). Der in eine verschieden gestaltete, zweispaltige Narbe endende, behaarte Griffel wächst durch die Röhre hindurch, welche die 5 Staubbeutel durch Verwachsung mit einander bilden. Sie öffnen sich auf der Innenseite mit Längsrissen; so kommt es, dass die Narbe, mit Blüthenstaub bedeckt, am offenen Ende der Röhre erscheint. Same ohne Eiweiss, mit geradem Keimling.

Familie XXIV. Corymbíferae, Traubendoldler.

Im Umkreis Zungen-, auf der Scheibe Röhrenblüthen, die ersteren meist weiblich oder unfruchtbar, die letzteren zweigeschlechtlich.

I. Báccharis L. Kreuzstrauch.

Von *βακχαρις*, eine Pflanze, aus der man ein wohriechendes Oel bereitete.

Blüthenkörbchen vielblüthig, 2-häusig, kurz walzenförmig; Hüllkelch dachziegelförmig, alle Blüthchen der männlichen Pflanze

röhrenförmig, mit 5-theiligem Rande, mit abgestutztem Rande in der weiblichen Pflanze; Haarkrone bei den ersteren einreihig und den Hüllkelch nicht überragend; Achenien gerippt.

Fig. 77. Baccharis halimifolia L.

1. **B. halimifolia L.** Meldenblätteriger Kreuzstrauch.
B. cuneifolia Mnch.
Oestliche Staaten Nordamerika's. Spätherbst.
Zweige eckig, Blätter breit elliptisch, grob gesägt, die oberen ganzrandig; Blüthenkörbchen am Ende sehr kurzer Zweige, zu 3

bis 6 zusammenstehend; weiss, — In Norddeutschland hält er nur gut gedeckt aus. Vermehrung durch krautartige Stecklinge unter Glas.

II. Artemísia L. Beifuss.

Die Lateiner nannten den Beifuss schon Artemisia.

Blüthenkörbchen klein, eirundlich, ohne Strahlen, am Rande nur weibliche Blüthen; Hüllkelch dachziegelförmig; Blüthenlager flach, ohne Spreublätter; Haarkrone fehlend; Achene länglich.

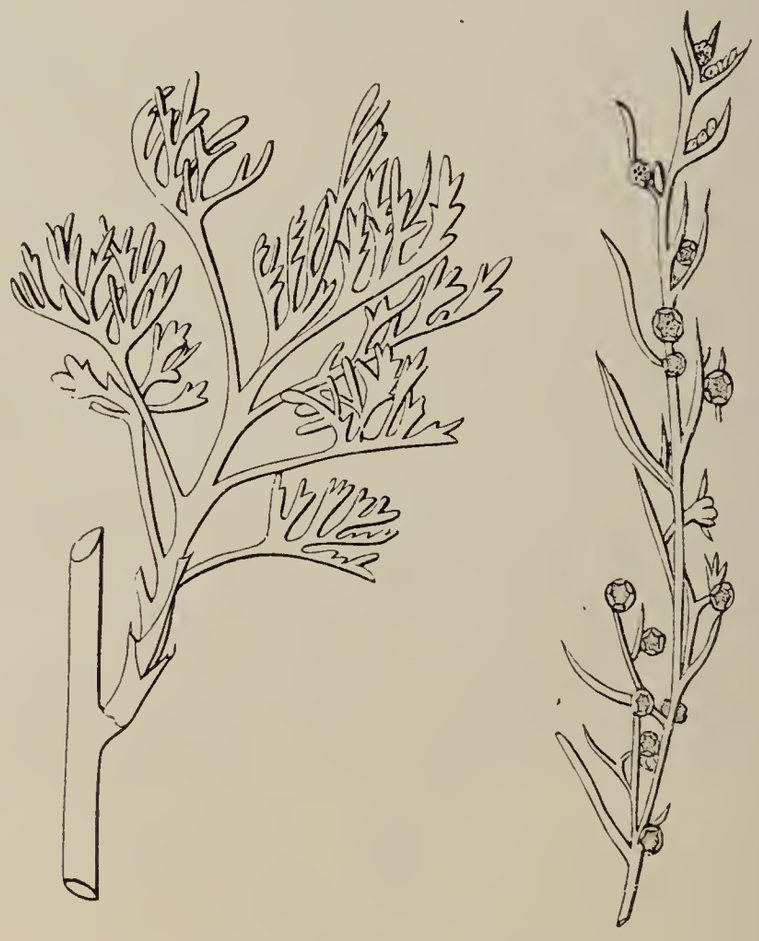


Fig. 78. Artemisia Abrotanum L.

1. **A. Abrótanum L.** Gemeine Eberraute.

Südeuropa. Herbst.

1 m hoher Strauch; Stengel holzig, aufrecht, einfach; Blätter doppelt oder einfach-gefiedert, in der Nähe der Blüthen fadenförmig; Blüthenkörbchen rundlich, grau behaart, überhängend.

Vermehrung durch krautartige Stecklinge unter Glas.

XII. Ordnung.
Diόspyrinae, Diospyrineen.

Bäume und Sträucher mit einfachen Blättern ohne Nebenblätter; Blumenkrone häufig doppelt, ebenso der Staubbeutelkreis; die Staubbeutel öffnen sich mit Längsrissen; Fruchtknoten mehrfächerig mit wandständigen Samenträgern.

Fam. XXV. Ebenáceae, Eisenhölzer.

Bäume und Sträucher ohne Milchsaft, mit meist dichtem, festem Holze. Blätter spiralig gestellt, einfach, lederartig; Blumen achselständig, meist einzeln, 3—6zählig; Staubblätter im Grunde der Kronenröhre eingefügt, seltener bodenständig, doppelt oder 3-fach so viel, als Kronenabschnitte; Fruchtknoten 3-bis vielfächerig; Samenknospen in jedem Fache 1—2, hängend; Beerenfrucht; Samen mit knorpeligem Eiweiss.

I. Diόspyros L. Lotuspflaumenbaum.

Zusammengesetzt aus *διος*, göttlich und *πυρός*, Weizen.

Kelch tief gespalten, 4—6-lappig; Krone meist trichterförmig, aus 4, 5 oder 6 Abschnitten bestehend; in der Regel 8 Staubblätter in den fruchtbaren und 16 in den unfruchtbaren Blüthen, stets mit kurzen Fäden; Fruchtknoten 4 oder 8-, aber auch mehrfächerig, in jedem Fache nur ein Eichen; Griffel fast bis zur Basis getheilt; Narbe unscheinlich; Beere gross, vom vergrössertem Kelche umgeben. — Männliche Blüthen kleiner, wie die anderen, meist grünlich gelb oder bräunlich.

1. D. virginiana L. Virginischer Lotuspflaumenbaum.

D. concolor Mnch.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Juni.

Bis 10 m hoher Baum; Blätter breit-länglich, glänzend, behaart auf der Unterfläche; Blüthen kurz gestielt, meist zu 3 beisammenstehend; Kelchabschnitte eirund-lanzettlich, nach der Befruchtung sich vergrössernd; Krone bauchig, am oberen Ende zusammengezogen. Die schmutzig-orangegelben Früchte haben die Grösse der

Reineclauden. Der in Norddeutschland aushaltende Baum macht häufig Ausläufer, die zur Vermehrung abgenommen werden können.

Fig. 79. Diospyros Lotus L.

2. D. Lotus L. Morgenländischer Lotuspflaumenbaum.
Südeuropa. Juni.

10 m hoher Baum; Blätter elliptisch, behaart, unterseits hellgrau-grün; Blüthen kurzgestielt, die männlichen meist zu 3, die

weiblichen einzeln; Kelchabschnitte eirund-spitz; Krone glockenförmig, in der männlichen mit zurückgeschlagenen Abschnitten. — Die gelben Beeren haben die Grösse der Mirabellen und kommen vielfach im Vaterlande auf den Markt. — In Norddeutschland ist der Baum empfindlich und muss im Winter eingebunden werden.

3. **D. Kaki L.** Japanischer Lotuspflaumenbaum.

D. costata Carr.

Japan, China. Juni.

Blätter breit-elliptisch, zugespitzt, unterseits behaart; Blüthen kurz gestielt, die männlichen zu 3, die weiblichen einzeln oder gepaart; Kelchabschnitte eirund-spitz, nach der Befruchtung sich vergrössernd und zurückgeschlagen; Krone kurz-bauchig, mit kurzen Abschnitten. — In Norddeutschland hält dieser ostasiatische Obstbaum nicht aus.

Fam. XXVI. Stýraceae, Storaxgehölze.

Bäume und Stäucher ohne Milchsaft; Blätter einfach, spiralig gestellt; Blüthen stets zwitterig, einzeln oder Trauben bildend; Kelch 4-, 5- oder 8 zähnig, unbedeutend, ganz oder halb oberständig; Krone mit 4, 5 auch 8 weissen oder gelben, meist nur an der Basis, selten glockenförmig zusammengewachsenen Blumenblättern; Fruchtknoten 3-, 4- oder 5-fächerig; die Frucht wird eine saftige oder trockene Steinfrucht.

I. Stýrax L. Storaxbaum.

Schon die Griechen nannten den Storaxbaum *στύραξ*.

Kelch klein, 5—8 zähnig; Krone behaart, mit 5—8 tief gehenden Abschnitten; 10—16 Staubblätter, meist der Basis der Krone anhängend; Fruchknoten oft nur unvollkommen 3-fächerig, mit zahlreichen Eichen; Griffel fadenförmig, mit kopfförmiger Narbe; Steinfrucht trocken, in jedem Fache nur 1 Samen einschliessend.

1. **S. americana Lam.** Amerikanischer Styraxbaum.

S. laevis Walt., S. glabra Caven., S. laevigata Ait.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Mai.

2—3 m hoher Strauch mit fein behaarten jungen Trieben; Blätter breit elliptisch, spitz, ganzrandig, beiderseits unbehaart; 4 bis 6 Blüthen bilden endständige Doldentrauben, oder die untersten stehen einzeln im Winkel der Blätter; Kelchabschnitte pfriemen-

förmig; Krone mit abstehenden Abschnitten. Der Baum ist in Norddeutschland sehr empfindlich.

Fig. 80. Styrax officinalis L.

2. S. officinalis L. Aechter Storaxbaum.

Mittelmeerländer, Orient. April, Mai.

5 — 6 m hoher Strauch mit grau-weisslich behaarten jungen Trieben; Blätter breit-länglich, ganzrandig, unterseits weissfilzig; 2—4 Blüthen bilden an kurzen Zweigen eine überhängende Traube; Kelch mit 5 — 7 breiten, kurzen und stumpfen Zähnen; Krone mit zurückgebogenen Abschnitten. Die Blüthen sind wohlriechend. — In Norddeutschland hält der Strauch nur gut gedeckt aus.

3. S. japonica Sieb. et Zucc. Japanischer Storaxbaum.

Japan. Juni, Juli.

2 m hoher Strauch mit wagerecht abstehenden, leicht überhängenden Zweigen; Blätter oval oder lanzettlich-oval, zugespitzt, gesägt; im Juni und Juli erscheinen nach der Entwicklung der Blätter aus allen Spitzen der jungen dicht stehenden kurzen Seitenästchen die Trauben zierlicher weisser Blüthen. Er wurde durch

Maximowicz eingeführt. Vermehrung durch Samen und krautartige Stecklinge unter Glas.

II. Pteróstyrax S. et Z. Flügelstoraxbaum.

Von *πτερόν*, Flügel, und *στύραξ*, Storaxbaum.

Kelch klein, 5zähnig; Krone mit den 10, am unteren Theile

Fig. 81. Pterostyrax hispida S. et Z.

der Fäden zusammengewachsenen Staubblättern, auf der Kelchbasis stehend; 5-blätterig; Fruchtknoten 5-fächerig, nur halboberständig, mit zahlreichen Eichen; Griffel fadenförmig, mit undeutlicher Narbe; Frucht 2- und selbst einsamig. — Blüthen weiss, grosse Blüthenstände bildend.

1. **P. hispida S. et Z.** Steifhaariger Flügelstoraxbaum.

Japan. Ende Juli.

3—4 m hoher Strauch; Blätter gross, eirund-länglich, am Rande drüsig gezähnt, auf der Oberfläche schwach behaart, unterseits durch kleine Sternhaare grau; Blüthen sitzend, eine grosse, hängende Rispe bildend; Kelchabschnitte kurz; Steinfrucht länglich-walzenförmig, dicht behaart. — Prachtvoller Blüthenstrauch, der vollständig hart ist; als Einzelpflanze auf Rasenplätze kann er nicht genug empfohlen werden.

Vermehrung durch Samen und krautartige Stecklinge unter Glas.

III. Halésia L. Halesie.

Steph. Hales, Pfarrer zu Teddington (England), geb. 1677 in der Grafschaft Kent, gest. in Windsor 1768.

Kelch klein, 4zähnig, am Rande eines Fruchtbechers; Blumenkrone glockenförmig, 4-lappig, der Kelchbasis eingefügt; 8, auch 12 oder 16 Staubblätter, meist der Basis der Krone anhängend, am Grunde frei oder verwachsen; Fruchtknoten 4-, bisweilen auch nur 3-fächerig. in jedem Fache 4 Eichen; Griffel fadenförmig mit deutlicher Narbe; Steinfrucht länglich-walzenförmig, mit 2 oder 4 Flügeln versehen, 1—3 Samen einschliessend. — Die weissen Blüthen kommen in geringer Anzahl aus seitenständigen Knospen vorjähriger Triebe.

1. **H. tetráptera L.** Vierflügelige Halesie.

Von Virginien bis Carolina. Mai.

5—8 m hoher Strauch; Blätter breit-elliptisch, fein gesägt, unbehaart; Kelch sehr schwach 4-lappig; Krone höchstens bis zur Mitte getheilt; Staubblätter 12—16, mehr oder weniger mit einander verwachsen; Fruchtknoten 4-fächerig; Steinfrucht länglich, mit 4 sehr entwickelten und einander gleichen Flügeln.

2. **H. diptera L.** Zweiflügelige Halesie.

Florida, Georgien. Mai.

3—6 m hoher Strauch; Blätter breit-elliptisch, grob-gesägt, behaart; Kelch 4-lappig; Krone fast 4-blätterig; Staubblätter 8, nicht verwachsen; Frucht mit 2 besonders entwickelten Flügeln.

Die Halesien gedeihen in jedem kräftigen, mässig feuchten

Boden und lieben mehr schattige, als sonnige Lagen; Vermehrung durch Ableger und Samen; letzterer liegt 1 bis 2 Jahre, ehe er aufgeht.

Fig. 82. Halesia tetraptera L

XIII. Ordnung. Bicornes. Zweihörnige.

Holzgewächse ohne Nebenblätter; Blüthen meist regelmässig 4 — 5-, selten mehrzählig; Staubblätter in der Regel doppelt so viele als Kronentheile, mit der Blumenkrone einem unterständigen

Ringe eingefügt; Pollenzellen fast stets zu vier zusammenhängend; Fruchtknoten unter- oder oberständig; mehrfächerig, mit grossen, gegen die Fachhöhlung zurückgebogenen Samenleisten; Griffel ungetheilt; Keimling gerade, im Eiweiss liegend.

Familie XXVII. Ericáceae. Haidepflanzen.

Holzgewächse, mit meist immergrünen, gewöhnlich dicht gedrängten, einfachen Blättern; Blüthen zwitterig, gipfel- oder achselständig, meist in Trauben oder Rispen, 4- oder 5-, selten 6-zählig; Kelch unterständig, 4—6 spaltig oder nur gezähnt; Krone in der Knospe gedreht, bei 5 Abschnitten der unpaare vorne. Staubblätter doppelt so viele als Kronabschnitte, Antheren 2-hörnig und mit 2 Poren aufspringend. Fruchtknoten oberständig, seine Fächer so viele als Kronentheile. Frucht eine fachspaltige Kapsel oder fleischig.

I. Callúna Salisb. Haidekraut.

Von *καλλυνω,* ausfegen; weil die Pflanze oft zu Besen benutzt wird.

Kelch 4-spaltig, blumenkronenartig; Blumenkrone glockenförmig, tief 4-spaltig, kürzer als der Kelch; Staubblätter 8; Kapsel 4-fächerig, mit vielsamigen Fächern, den Scheidewänden gegenüber aufspringend; die Klappen sich von den Scheidewänden lösend.

1. **C. vulgaris Salisbury.** Gemeines Heidekraut.

Erica vulgaris L.

Auf den Heiden im westlichen Europa. Hochsommer.

Bis 1 m hoher, aufrecht-ästiger Strauch; Blätter linealisch-lanzettlich, dachziegelartig — gedrängt — 4reihig, am Grunde in 2 pfriemenförmige Oehrchen verlängert; Blüthen kurz gestielt, an den Enden der Zweige eine einseitswendige Traube bildend; Blumenkrone halb so lang als der Kelch; Staubbeutel mit Anhängseln. Blumenkrone lila-rosenroth, selten weiss.

C. Alportii Hort. ist eine buschige Form mit rosafarbigen Blüthen.

C. vulgaris fol. var. eine Form von gelblichem Ansehen.

II. Erica L. Heide.

Bei den Griechen *ἐρείκη,* Pflanzenname.

Kelch 4-blätterig oder 4-spaltig; Blumenkrone länger als der

Kelch, 4zähnig; Kapsel durch Mitteltheilung der Fächer aufspringend, die Scheidewände der Mitte der Klappen entsprechend.

Fig. 83 Calluna vulgaris Salisbury.

— Sträucher, mit kleinen, schmalen oder schuppigen Blättern dicht besetzt; Blüthen winkelständig oder Aehren und Trauben bildend.

1. **E. Tetrálix L.** Sumpfheide.

Im Westen Nordeuropa's. Spätsommer.

Aufrecht-ästiger, bis 25 cm hoher Strauch mit rauhhaarigen

Zweigen; Blätter lineal-länglich, am Rande eingerollt, steifhaarig-gewimpert, meist zu 4 quirlständig; Blüthen kurz-gestielt, zu 5—12 in endständigen Dolden; Kelch wie die Blüthenstiele wollig-filzig, mit lanzettlichen, steifhaarig gewimperten Zipfeln; Blüthenkrone eiförmig-krugförmig; Kapsel behaart, Blüthen rosa, selten weiss. — Eine grosse Zierde unserer feuchten, moorigen Heiden.

2. **E. stricta Don.** Steifaufrechte Heide.

E. pendula Wendl., E. multicaulis Salisb., E. corsica D. C., E. ramulosa Viv.

Italien, Corsica. Sommer.

Bis 1 m hoher Strauch; Blätter schmal-elliptisch, wie die ganze Pflanze unbehaart; Blüthen länglich, eine gipfelständige Dolde bildend; grannenförmige Anhängsel an den Staubbeuteln. Blüthen purpurroth. In Norddeutschland hält sie nur den Winter gut bedeckt aus.

3. **E. ciliaris L.** Heide mit gewimperten Blättern.

Pyrenäische Halbinsel, Irland. Juni.

Blätter länglich-lanzettförmig, abstehend, am Rande und auf dem Mittelnerv, wie an der ganzen Pflanze, mit steifen Haaren besetzt, zu drei einen Quirl darstellend; Blüthen eirund oder eirund-länglich, auf kurzen Stielen endständige Aehren bildend; Staubbeutel ohne Anhängsel. Blüthen roth.

In Norddeutschland hält sie nur aus, wenn sie im Winter gut gedeckt wird.

4. **E. cinérea L.** Graue Heide.

E. viridi-purpurea Gouan. E. humilis Neck., E. mutabilis Salisb.

Westliches Europa, Madeira, westliches Deutschland. Sommer.

Stengel, Aeste und Blüthenstiele grau behaart; Blätter zu dreien, linealisch-nadelförmig, abstehend, kahl; Blüthen in geringer Anzahl am Ende kurzer Zweige und mit diesen einen dichten Blüthenstand bildend; an der Einfügung der Staubbeutel gezähnte Anhängsel. Kelch violett, Krone fleischfarbig, seltener weiss.

5. **E. vagans L.** Kriechende Heide.

E. multiflora Huds., E. didyma Stok., E. vaga Salisb.

Pyrenäische Halbinsel, Frankreich. Sommer.

Blätter linienförmig, kahl, am Rande zurückgeschlagen, oberseits dunkelgrün, unterseits grünlich-weiss, zu 4 und 5 einen Quirl bildend; Blüthen seitlich, in dem Winkel der Blätter, in der Regel kürzer, als diese; Kelchblätter eirundlich; Staubbeutelfächer bis zur Basis getrennt, ohne Anhängsel; Blüthen hellroth.

Fig. 84. Erica carnea L.

6. E. carnea L. Fleischfarbige Heide.

E. herbacea L., E. bracteata Mnch., E. saxatilis Salisb.

Alpen, Irland. April und Mai.

Blätter 4-ständig, seltener 3-ständig, linealisch, kahl, am Rande meist etwas zurückgeschlagen; Blüthen traubig, einseitswendig, einzeln in dem Winkel der Quirle, mit diesen von gleicher Länge; Kelchblätter länglich; Staubbeutelfächer nicht oder kaum etwas an der Spitze getrennt; Staubbeutel schwarzbraun, 2-spaltig. Krone und Kelch fleischroth. Kleiner, prächtiger Strauch, der im Moorboden sehr gut gedeihet und sich zur Bepflanzung von Felsparthien eignet. Im Winter braucht er nicht gedeckt zu werden.

Die Blumen entwickeln sich schon im Herbste als grüne Knospen (E. herbacea L.) In den Gärten kommt auch eine Form mit weissen Blüthen vor, deren Staubbeutel orangegelb sind.

7. **E. multiflóra L.** Vielblüthige Heide.

E. dianthéra Mnch., E. vagans D. C., E. peduncularis Prsl.

Pyrenäische Halbinsel, Südfrankreich, Italien. Juni.

Bis 30 cm hoher Strauch; Blätter linienförmig, am Rande nicht oder kaum zurückgeschlagen, beiderseits grün, zu 4 und 5 einen Quirl bildend; Blüthen seitlich, achselständig, in dem Winkel der Blätter, länger als diese, überhängend; Kelchblätter klein, länglich; Staubbeutelfächer nicht bis zur Basis getrennt, ohne Anhängsel. Blüthen blassroth. In Norddeutschland muss sie im Winter leicht bedeckt werden.

Alle Heiden verlangen sandige Heideerde und einen sonnigen Standort; Vermehrung durch Ableger und Stecklinge unter Glas. — Als Nahrung für die Bienen sind sie sehr nützlich.

III. Gaulthéria Kalm. Scheinbeere.

Nach Gaulthier, Botaniker und Arzt in Quebeck (Canada).

Kelch urnenförmig, mit 5 eirundspitzen Abschnitten, nach der Befruchtung sich vergrössernd und schliesslich als ein fleischiger Mantel die Kapsel einschliessend; Krone röhrenförmig-bauchig, mit 5 aufrechten, eirunden Abschnitten; 10 an der Basis der Krone eingefügte Staubblätter, jedes mit 4 grannenähnlichen Anhängseln; Kapsel von oben etwas niedergedrückt, 5-fächerig, 5-klappig, fächerspaltend, zahlreiche Samen einschliessend. — Niederliegende kleine Sträucher; Blüthen einzeln, mit 2 Deckblättern an ihren Stielen.

1. **G. procumbens L.** Niederliegende Scheinbeere.

Alleghany-Gebirge Nordamerika's. Juni.

Aeste unbehaart; Blätter elliptisch oder länglich, am Rande fein gezähnelt, unbehaart, lederartig; Blüthen einzeln in dem Winkel der Blätter, überhängend; Kelch kurz, mit breiten, eiförmigen Abschnitten; Krone eirundlich. Blüthen weiss oder röthlich; Scheinbeere roth.

2. **G. Shallon Pursh.** Gemeine Scheinbeere.

Nordamerika. Sommer.

Aeste behaart; Blätter eirund, fast herzförmig, gesägt, auf beiden Flächen unbehaart, lederartig; Blüthen in end- und seitenständigen Trauben, überhängend, einseitig; Kelch kurz, mit elliptischen Abschnitten; Krone eirundlich. Blüthen weiss oder röthlich; Scheinbeere roth.

Die Scheinbeeren verlangen feuchten Moorboden oder sandige

Heideerde und etwas schattigen Standort. Die Vermehrung geschieht durch Samen, Ableger, Ausläufer und Stecklinge.

Fig. 85. Gaulthéria procumbens L.

IV. Lyónia Nutt. Lyonie.

John Lyon zu Anfang dieses Jahrhunderts ein Pflanzensammler Nordamerika's.

Kelch in der Knospe klappig und dachziegelig; Krone rundlich bis walzenförmig; 10 Staubblätter auf dem Blüthenboden stehend, mit und ohne Anhängsel, die Beutel meist in der Mitte befestigt, in eine mit einem Loche aufspringende Röhre auslaufend; Fruchtknoten 5-fächerig, vieleiig; Kapsel fächerspaltend; Samen zahlreich, in der Regel an besonderen Placenten im oberen Theil der Fächer befestigt. — Die Blüthen kommen meist zu mehreren, aus seitlichen Knospen vorjähriger Triebe hervor.

1. **L. floribunda (Andromeda,) Pursh.** Reichblühende Lyonie.
Portuna Nutt., Leucothoë D. Don., Zenobia D. C.
Oestliche Staaten Nordamerika's. April.

1 m hoher, immergrüner Strauch, in der Jugend mit kurzhaarigen Zweigen; Blätter länglich-lanzettförmig, gesägt-gewimpert, lederartig; Blüthen in end- und seitenständigen Trauben; Kelchblätter lanzettlich, die Länge der Krone erreichend; diese bauchig, oben deutlich zusammengezogen; Staubbeutel mit einem pfriemenförmigen, zurückgebogenen Anhängsel.

2. **Mariána (Andromeda) L.** Marylandische Lyonie.
Andromeda grandiflora Meerb., Andromeda pulchella Salisb.
Oestliche Staaten Nordamerika's. Juni.

Bis 1 m hoher, unbehaarter Strauch; Blätter breit-elliptisch, zugespitzt, ganzrandig, später pergamentartig, abfallend; Staubbeutel an jeder Seite an oder unterhalb der Spitze mit einem borstenförmigen Anhängsel versehen. Blüthen rein weiss. Muss im Winter leicht bedeckt werden.

3. **L. pulverulenta Bartr.** Schöne Lyonie.
Andromeda cassinaefolia Vent., Andromeda dealbata Lindl.
Südöstliche Staaten Nordamerika's. Juni.

Blätter länglich, gekerbt, unterseits mit feinem, mehlartigem Ueberzug, spät abfallend; Blüthen zunächst in Dolden, eine grosse Traube bildend; Krone gross, glockenförmig; Staubbeutel mit 4 grannenförmigen Anhängseln an der Spitze. — In Norddeutschland muss dieser schöne, reichblühende Strauch, im Winter gut bedeckt werden.

4. **L. lucida Lam.** Glanz-Lyonie.
Andromeda nitida Bartr., A. coriacea Ait., A. myrtifolia Salisb.
Südöstliche Staaten Nordamerika's. Ende Juni.

Zweige 3-kantig; Blätter immergrün, breit-elliptisch, ganzrandig, lederartig; Blüthen überhängend; Kelchblätter länglich-lanzettförmig, abstehend; Krone an der Basis wenig bauchig, sonst breit-walzenförmig; Staubblätter an der Spitze mit grannenartigen Anhängseln. Blüthen röthlich, wohlriechend. Im Winter muss sie bedeckt werden.

5. **L. parabolica Duh.** Kleinblüthige Lyonie.
L. paniculata Nutt., L. ligustrina D. C. Andromeda racemosa Lam.
Canada. Juli.

1 m hoher Strauch; Zweige bisweilen sehr behaart; Blätter elliptisch, fein gesägt, unterseits schwach behaart, abfallend; Blüthen weiss, in zahlreichen Trauben am Ende der Aeste; Krone

fast rundlich; Staubblätter behaart, ohne Anhängsel. — Im Winter muss der kleine Strauch in Norddeutschland bedeckt werden.

6. **A. ferruginea (Andromeda) Walt.** Rostblätterige Lyonie.
Südöstliche Staaten Nordamerika's. Sommer.

Zweige mit schilferigen Schuppen und steifen Haaren besetzt; Blätter umgekehrt-eirund, mit meist zurückgeschlagenem Rande, mit schilferigen Schuppen besetzt, unterseits rostfarbig; Blüthen in geringer Anzahl Büschel bildend; Kelch schüsselförmig; Krone kugelrundlich. — Sehr empfindlicher Strauch, der im Winter sehr gut bedeckt werden muss.

Fig. 86. Lyonia calyculata Rchb.

7. **L. calyculata Rchb.** Doppelkelchige Lyonie.
Cassandra calyculata Don. Andromeda L.
Ostpreussen, Schweden, Sibirien, Nordamerika. April.

Bis 1 m hoher Strauch; Blätter bleibend, oval-länglich, fein gesägt, zurückgebogen, auf beiden Flächen mit schilferigen Schuppen besetzt; Blüthen einzeln, einseitige, beblätterte Aehren bildend, kurz gestielt, überhängend; Kapsel mit einer doppelten Umhüllung, von denen die äussere mit 5, die innere mit 10 Klappen sich öffnet.

8. L. populifolia (Andromeda) Lam. Pappelblätterige Lyonie.

L. acuminata Don., Andromeda lucida Jacq., A. formosissima Bartr.

Südliche Staaten Nordamerika's. Juli.

Blätter länglich-lanzettförmig, deutlich gestielt, ganzrandig, später schwach gesägt, lederartig; Blüthen im Winkel der Blätter doldentraubig zusammengestellt, meist ohne Deckblätter; Kelchabschnitte kurz, fast 3-eckig; Staubbeutel an der Basis mit Höckern versehen. — Der kleine Strauch muss in Norddeutschland im Winter sorgfältig gedeckt werden.

9. L. Castesbaei (Andromeda) Walt. Catesby's Lyonie.

Andromeda axillaris Michx., A. lanceolata Desf.

Oestliche Staaten Nordamerika's. Mai, Juni.

Blätter länglich-lanzettförmig, deutlich gestielt, scharf-gesägt, unterseits mit kaum sichtbaren Drüsen besetzt; Blüthen kurze und dichte, einseitige Trauben bildend; Kelchabschnitte eirund-länglich; Staubbeutelfächer ohne Anhängsel. Bedarf im Winter der Bedeckung.

10. L. racemosa (Andromeda) L. Traubenblüthige Lyonie.

Andromeda elegans Meerb., A. tomentosa Dum.

Oestliche Staaten Nordamerika's. Mai.

Blätter länglich-lanzettförmig, kurz-gestielt, gesägt, anfangs weichhaarig, später unbehaart, abfallend; Blüthen steife, einseitige Aehren bildend; Deckblättchen und Kelchabschnitte länglich-lanzettförmig; Staubbeutelfächer mit 2 grannenähnlichen Anhängseln.

Die Lyonien verlangen Moor- oder Heideerde, halbschattigen Standort und hinreichende Feuchtigkeit. Am sichersten ist es, wenn man Beete in halbschattiger Lage dafür herrichtet und diese mit der geeigneten Erdmischung füllt. In freien Lagen bedürfen sie im Winter einer leichten Bedeckung; am besten halten sie sich unter einer Decke von Pteris aquilina Wedeln. Die Vermehrung geschieht durch Samen, Ableger und Ausläufer. Der Samen wird am besten in Kästen auf Moorerde gesäet und diese feucht und schattig gehalten. Die alten Büsche werden von Zeit zu Zeit ausgelichtet; sie treiben leicht aus dem alten Holze wieder aus.

V. Andrómeda L. Andromeda.

Nach Andromeda, der Tochter des äthiopischen Königs Cepheus und der Cassiope. Nach der Mythe wurde sie von ihrer Mutter für schöner als Juno gepriesen und deshalb von dieser an einen Felsen geschmiedet und einem Seeungeheuer preisgegeben.

Fig. 87. Andromeda polifolia L.

Kelch in der Knospe klappig-nebeneinander liegend, sich aber zeitig öffnend; Krone rundlich; 10 Staubblätter auf dem Blüthenboden entspringend; Staubbeutel in eine kurze, mit einem Loche aufspringende Röhre auslaufend, mit 2 grannenähnlichen Anhängseln; Fruchtknoten 5-fächerig, vieleiig; Kapsel 5-fächerig, Fächer spaltend; Same von einer festen, eng anschliessenden Schale umgeben, in allen

Richtungen stehend. — Niedrige Sträucher mit bleibenden Blättern; Blüthen endständig, eine Dolde bildend.

1. **Polifolia L.** Aechte Andromeda.

Europa, Nordasien, Nordamerika. Mai.

Fig. 88. Menziesia ferruginea Sm.

Niederliegender Strauch von etwa 30—50 cm Höhe, völlig unbehaart; Blätter linealisch-lanzettlich, unterseits hell-blaugrün, fast weiss, nicht abfallend, am Rande zurückgerollt; Krone bauchig, oben

zusammengeschnürt; Staubbeutel oben mit pfriemenförmigen Anhängseln. Blüthen blassrosenroth. — Sie verlangt feuchten Moorboden und verdient recht häufig angepflanzt zu werden.

VI. Menziésia Sm. Menziesie.

Nach A. Menzies, einem schottischen Chirurgen, der in den Jahren von 1791—94 die Nordwestküste Nordamerika's bereiste.

Kelch klein, schalenförmig, 4-zähnig; Krone glockenförmig, am oberen Ende etwas zusammengezogen, mit 4 kaum abstehenden, kurzen Abschnitten; 8 Staubblätter, dem Blüthenboden eingefügt, ohne alle Anhängsel; Staubbeutel in eine Röhre ausgezogen, mit einem Loche aufspringend; Fruchtknoten 4—5-fächerig, vieleiig; Kapsel 4-fächerig, 4-klappig, vielsamig; Samen zahlreich, klein, mit einer hautartigen, nur lose umschliessenden Schale versehen; Klappen in der Scheidewand sich trennend.

1. **M. ferruginea Sm.** Aechte Menziesie.

M. Smithii Mchx., Azalea pilosa Mchx.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Mai, Juni.

Bis 1 m hoher Strauch mit behaarten Zweigen; Blätter lanzettlich, unterseits behaart, an der Spitze mit einer Drüse versehen, ganzrandig; Blüthen zahlreich, gelblich-roth, mit den Blättern zugleich erscheinend, auf drüsig-behaarten Stielen überhängend. — Sie hält in Norddeutschland nur unter guter Bedeckung aus.

VII. Dabeocia D. Don. Dabeocie.

Nach dem irländischen Heiligen Dabeok benannt.

Kelch 4-blätterig, behaart; Krone röhrig, am unteren Theile etwas bauchig, mit 4 kurzen, zurückgeschlagenen Abschnitten; 8 Staubblätter, auf dem Boden stehend; Staubbeutel an der Basis pfeilförmig, nach oben in eine mit einem Loche aufspringende Röhre ausgezogen; Fruchtknoten 4-fächerig, vieleiig; Kapsel 4-fächerig, 4-klappig, in der Mitte der Fächer aufspringend.

1. **D. polifolia D. Don.** Aechte Daboecie.

D. polifolia Juss., Andromeda Daboecia L., Menziesia Daboeci D.C., Vaccinium cantabricum Juss.

Irland, Pyrenäen. Sommer.

Niederliegender Strauch mit drüsigen Zweigen; Blätter klein, länglich, glänzend-grün, unterseits grauweiss; Blüthen hellviolett oder

rosa, selten weiss, am Ende fruchtbarer Zweige eine Traube bildend, überhängend, mit der 4-Zahl; Krone bauchig-röhrig. Sie verträgt unsere Winter unter Bedeckung sehr gut.

VIII. Phyllódoce Salisb. Blauheide.

Zus. aus *φυλλον* (Blatt) und *δοκειν* (scheinen); die Blätter sind linienförmig, wie bei Erica.

Kelch klein, schalenförmig, 5 zähnig; Krone glockenförmig-rundlich, mit 5 kleinen zurückgebogenen Abschnitten; Staubbeutel

Fig. 89. Dabeocia polifolia D. Don.

ohne Anhängsel, mit einem Loche aufspringend; Fruchtknoten 5-fächerig; Kapsel 5-fächerig, vielsamig, die 5 Klappen die Scheidewand trennend.

1. **P. taxifolia Salisb.** Aechte Blauheide.

Andromeda Daboecia Pall., Erica coerulea Willd., Menziesia coerulea Swartz, Andromeda coerulea L.

Nordeuropa, Sibirien, Nordamerika. Sommer.

Gedrängt wachsender, kleiner niedriger Strauch, mit schmalen, fast nadelförmigen, beiderseits grünen, am Rande feingesägten

Blättern; Blüthen blassviolett, zu 3 und 4, am Ende der vorjährigen Aeste, überhängend, mit der Fünfzahl; Krone bauchig-eirundlich.

IX. Cassíope D. Don. Cassiope.

Cassiope war die Mutter der schönen Andrómeda.

Kelch in der Knospe dachziegelig; Krone breit becherförmig, offen mit 4 und 5 aufrecht stehenden Abschnitten; 8 oder 10 Staub-

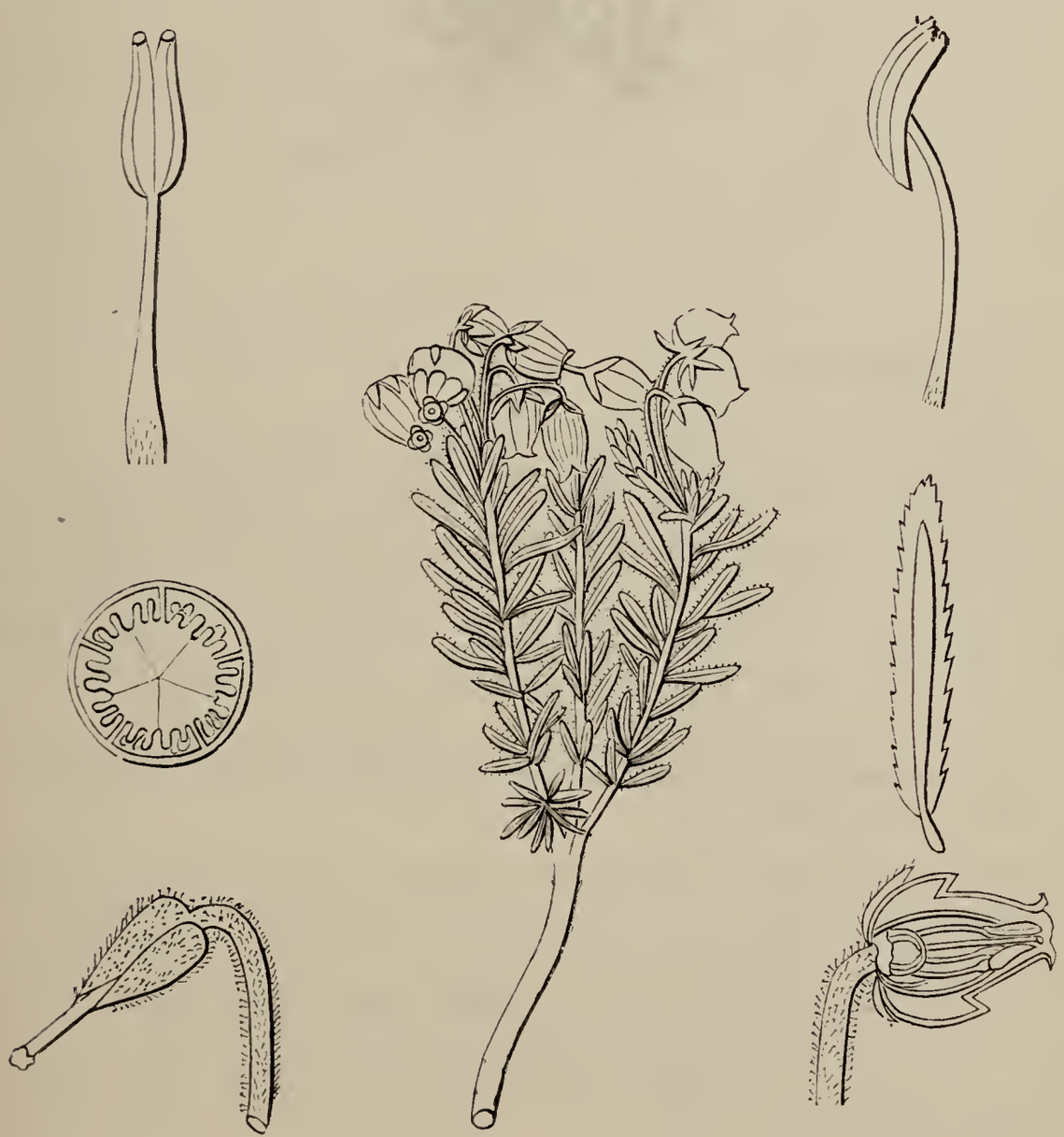


Fig. 90. Phyllodoce taxifolia Salisb.

beutel mit ihrer Spitze dem Faden anhängend, mit einem grossen Loche sich öffnend, auf dem Rücken mit einer gekrümmten Granne; Fruchtknoten 4- oder 5-fächerig, vieleiig; Kapsel 4- oder 5-fächerig, fächerspaltend, die Klappen 2-theilig; Samen zahlreich. — Moosähnliche, aber nicht einziehende Pflanzen mit einander deckenden,

kleinen Blättern; Blüthen einzeln, gipfel- oder winkelständig, weiss, oder rosafarbig.

Fig. 91. Cassiope hypnoides D. Don.

1. **C. hypnoídes D. Don.** Moosähnliche Cassiope.

Andromeda hypnoides L.

Skandinavien, Nord-Russland, Sibirien. Juni, Juli.

Blätter schmal, nadelförmig, flach, unbehaart, gedrängt, aber nicht in bestimmten Reihen stehend; Blüthen mit der Fünfzahl, einzeln, gipfelständig, auf langen Stielen, überhängend; Kelchblätter klein, eirund; Blüthen rosafarbig oder weiss. — Die Kultur dieses kleinen Pflänzchens ist sehr schwierig; es wächst wie Sumpf-Moos auf moorigen Stellen und verlangt einen schattigen Standort.

2. **C. tetragóna D. Don.** Cassiope mit viereckigem Stengel.

Andromeda tetragona L.

Nördlichstes Europa, Russland, Sibirien, Nordamerika. Frühjahr.

Blätter dicklich, fast dreieckig, feinbehaart, anliegend und 4-zeilig gestellt; Blüthen mit der Fünf,- bisweilen aber auch mit der Vierzahl, winkelständig, mit langem Stiele überhängend; Kelchblätter klein, länglich. In der Kultur ebenfalls schwierig; sie gedeiht am besten in sandiger Moorerde und liebt einen feuchten schattigen Standort.

Familie XXVIII. Vaccinieae, Heidelbeersträucher.

Fruchtknoten unterständig; Frucht eine Beere.

Blüthen mit der Fünf- seltener Vierzahl; Krone vergänglich, in der Regel glockenförmig oder röhrig, oben etwas zusammenge-

zogen, mit sehr kurzen Abschnitten; Staubbeutel meist nach oben verlängert, stets mit einem Loche aufspringend.

I. Gaylussácia H. B. K. Buckelbeere.

Gaylussac war Professor der Chemie in Paris, geboren 1778, gestorben 1850.

Kelch 5-blätterig, an der Basis zusammengewachsen; Krone glockenförmig oder rundlich, oben zusammengezogen, mit 10 Staubblättern auf dem Fruchtboden stehend; Staubbeutelfächer in eine lange Röhre nach oben gezogen, oder mit einer Spalte aufspringend, ohne Anhängsel; Fruchtknoten 10-fächerig, 10-eiig; Steinfrucht mit 10 einsamigen Steinen, vom Kelche gekrönt; Samen einzeln, glatt.

1. G. frondosa T. et Gr. Gemeine Buckelbeere.

Decamerion frondosum Nutt., Vaccinium glaucum Mich., V. frondosum L.

Oestliche Staaten Nordamerika's. Mai, Juni.

Bis 2 m hoher, ästiger Strauch, unbehaart, mit einzelnen gelben Drüsen besetzt; Blätter abfallend, umgekehrt eirund, unterseits hellgrün, ganzrandig; Trauben dünn, schlaff; Deckblätter zeitig abfallend, kürzer als die überhängenden Blüthen; Beere schwarzblau bereift; Blüthen weisslich. Sie muss ebenfalls im Winter leicht bedeckt werden.

2. G. baccata T. et Gr. Harzblätterige Buckelbeere.

Andromeda baccata Wagenh., Vaccinium resinosum Ait., V. parviflorum Andr.

1 m hoher, buschiger Strauch, dicht mit gelben, drüsigen Punkten besetzt, klebrig; Blätter abfallend, elliptisch, ganzrandig; Trauben armblüthig, mit zeitig abfallenden Deckblättern; Frucht schwarz, unbehaart; Blumen eirund-walzenförmig, klein, grünlich-röthlich. Hält in Norddeutschland nur gedeckt aus.

3. G. brachycera T. et Gr. Buchsblätterige Buckelbeere.

Vaccinium buxifolium Salisb., V. ovatum Pursh., V. brachycerum Mchx.

Ostseite Nordamerika's. Mai.

Kleiner etwa 30 cm hoher Strauch, immergrün, in der Jugend behaart, ohne Drüsen; Blätter eirund-spitz, gesägt, lederartig; Blüthen kurz becherförmig, weiss, aber rothgestreift, in gedrängten Büscheln; Staubblätter behaart; Frucht schwarz.

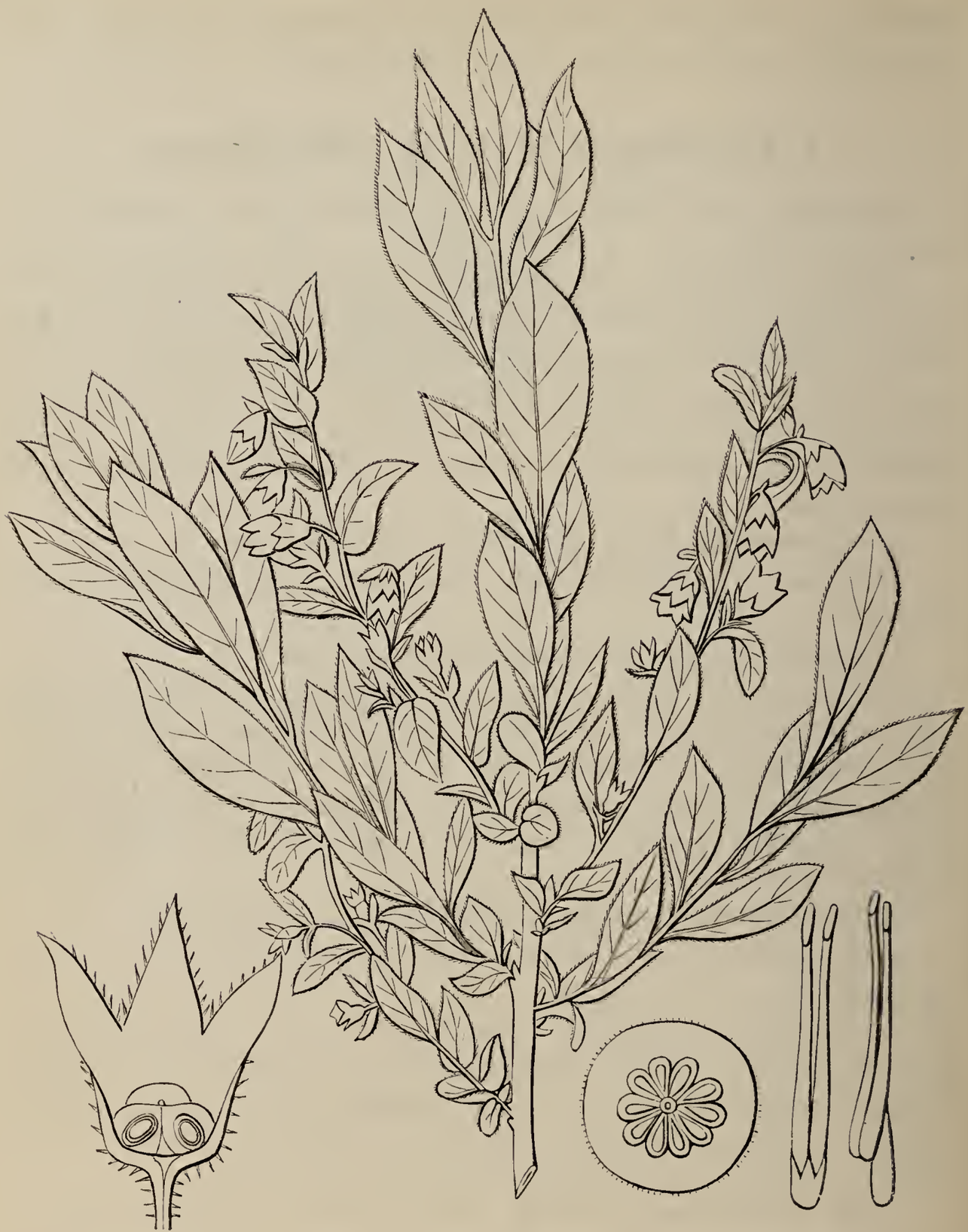


Fig. 92. Gaylussacia dumosa T. et G.

4. G. dumosa T. et G. Niedrige Buckelbeere.

Decamerion dumosum Nutt., Vaccinium dumosum Andr.

Oestliche Staaten Nordamerika's. Juni.

Niedriger, bis 1 m hoher, anfangs kriechender Strauch, behaart, mit gelben Drüsen besetzt; Blätter abfallend, umgekehrt eirund,

zugespitzt, ganzrandig, beiderseits grün; Trauben verlängert, Blumen glockenförmig, weiss, oft später hellroth; Deckblätter sehr gross, so lang als die Blüthenstiele, bleibend; Beere schwarz, behaart. — Sie muss in Norddeutschland im Winter gedeckt werden.

Die Buckelbeeren verlangen sandige humusreiche Erde, feuchten, und etwas schattigen Standort.

II. Vaccínium, Heidelbeere.

Vaccinium, Pflanzenname der römischen Schriftsteller.

Kelchsaum 4- oder 5-theilig; Krone glockenförmig 4- oder 5-zähnig, am oberen Ende etwas zusammengezogen; Staubblätter 8—10, Staubbeutelfächer in eine lange, mit einem Loche am oberen Ende sich öffnende Röhre ausgezogen; häufig grannenähnliche Anhängsel; Fruchtknoten 5-, seltener 4-, bisweilen auch durch eine Scheidewand 10- und 8-fächerig; Samen zahlreich.

1. V. diffusum Ait. Baumartige Heidelbeere.

V. arboreum Michx., Batodendron arboreum Nutt.

Südöstliche Staaten Nordamerika's. Mai.

3—4 m hoher Strauch, nur in der Jugend fein behaart; Blätter immergrün, länglich, am Rande schwach drüsig-gezähnt, oberseits glänzend; Krone gross, eckig; Staubblätter behaart; Staubbeutel mit 2 grannenähnlichen Anhängseln auf dem Rücken; Fruchtknoten 10-fächerig; Blüthen weiss, Beeren rund, schwarz.

2. V. canadense Richards. Canadische Heidelbeere.

Nordamerika. April.

Aeste und Zweige eckig, behaart; Blätter abfallend, elliptisch, ganzrandig, beiderseits behaart; Blüthen weiss, in gedrängten Trauben, überhängend, glockenförmig; Staubblätter behaart; Staubbeutel ohne Anhängsel; Fruchtknoten 10-fächerig; Frucht blau.

3. V. pennsylvanicum Lam. Pennsylvanische Heidelbeere.

Nordamerika.

30 — 50 cm hoher Strauch mit eckigen Aesten und Zweigen; Blätter abfallend, elliptisch, gesägt, in der Jugend bisweilen behaart; Blüthen weiss, in Trauben, später von den darunter stehenden Trieben überragt, selten einzeln, überhängend, glockenförmig; Staubblätter behaart; Staubbeutel ohne Anhängsel.

4. V. corymbosum L. Doldentraubige Heidelbeere.

V. album Lam., V. disomorphum Mchx.

Nordamerika. April.

4 bis 5 m hoher Strauch mit rundlichen Aesten und Zweigen, nur in der Jugend behaart; Blätter abfallend, elliptisch, ganzrandig; Blüthen in Doldentrauben oder in gedrängten Trauben, überhängend, röhrig, oft ein wenig bauchig; Staubbeutel ohne Anhängsel, an der Basis etwas verdickt; Früchte gross, blau beduftet, von vortrefflichem Geschmack. Im Winter verlangt sie etwas Schutz.

Fig. 93. Vaccinium Myrtillus L.

5. **V. Myrtillus L.** Gemeine Heidelbeere, Blaubeere, Bickbeere. Europa. Frühling.

Kahl, Aeste wenig verästelt, eckig; Blätter eiförmig, fein gesägt, hellgrün, abfallend; Blüthen einzeln oder 2, meist am Grunde eines Laubzweiges, mit der Vierzahl, gestielt, überhängend; Kelchsaum ungetheilt; Blüthenkrone mit zurückgebogenen Zähnen;

Staubblätter kahl; Blüthenkrone grün, purpurn überlaufen; Frucht schwarzblau, bereift.

6. V. caespitosum Mchx. Dichtbuschige Heidelbeere.

Nordamerika. Mai.

Etwas niedriger als unsere gewöhnliche Heidelbeere; Stengel zahlreich, wenig verästelt, unbehaart; Blätter abfallend, elliptisch, fast spatelförmig, fein gesägt; Blüthen mit der Fünfzahl, einzeln in dem Winkel der unteren Blätter; Beeren blauschwarz, bereift.

7. V. uliginosum L. Sumpf-Heidelbeere; Trunkelbeere.

Nordeuropa. Frühling.

1 m hoher Strauch mit kahlen, stielrunden Zweigen; Blätter abfallend, elliptisch oder verkehrt-eiförmig, stumpflich, ganzrandig, unterseits blaugrün; Blüthen mit der Vierzahl, 1—2, aus dem Winkel der unteren Blätter hervorkommend, überhängend, Blumenkrone ei-krugförmig, weiss, rosa überlaufen; Staubblätter kahl. Beere weisslich.

8. V. Vitis idaea L. Gemeine Preisselbeere.

V. punctatum Lam.

Nordeuropa, Nordamerika. Juni.

Niedriger Strauch mit stielrunden Aesten; Blätter glänzend, immergrün, lederartig, verkehrt-eiförmig, stumpf, unterseits punktirt, mit zurückgerolltem Rande; Blüthen am Ende der Zweige kurze, überhängende Trauben bildend; Kelchsaum 4-theilig; Staubblätter behaart; Staubbeutel grannenlos; Blumenkrone weiss, meist rosa überlaufen; die scharlachrothe Frucht bildet einen bedeutenden Handelsartikel.

III. Scholléra Roth. Moosbeere.

A. Scholler, Aufseher der Brüdergemeinde in Barby, an der Elbe, geb. 1718, gest. 1785.

Kelch klein, mit 4 Abschnitten, am Rande des Fruchtknotens; Krone radförmig, mit 4 rückwärts gerollten, schmalen Abschnitten, Staubblätter 8; Staubbeutel in eine lange, oben vermittelst eines Loches sich öffnende Röhre auslaufend, ohne Anhängsel; Fruchtknoten 4-fächerig; Frucht eine rothe Beere.

1. S. macrocárpa Roth. Grossfrüchtige Moosbeere.

Vaccinium Ait., Oxycoccus palustris *β* macrocarpus Pers., O. macrocarpus Wats.

Nördliche Staaten Nordamerika's. Juni.

Auf der Erde liegender Strauch mit dünnen Zweigen; Blätter länglich, stumpf mit kaum zurückgeschlagenem Rande, unterseits blaugrün; Blüthen an den Kurztrieben seitenständig; Staubblätter kaum ein Drittel der Länge der Staubbeutel habend. — Früchte gross, roth. — Sie wird jetzt als Cranberry kultivirt und liebt einen sandigen, feuchten Moorboden. Vermehrung durch Stecklinge unter Glas, wo sie in Moorerde leicht Wurzeln machen.

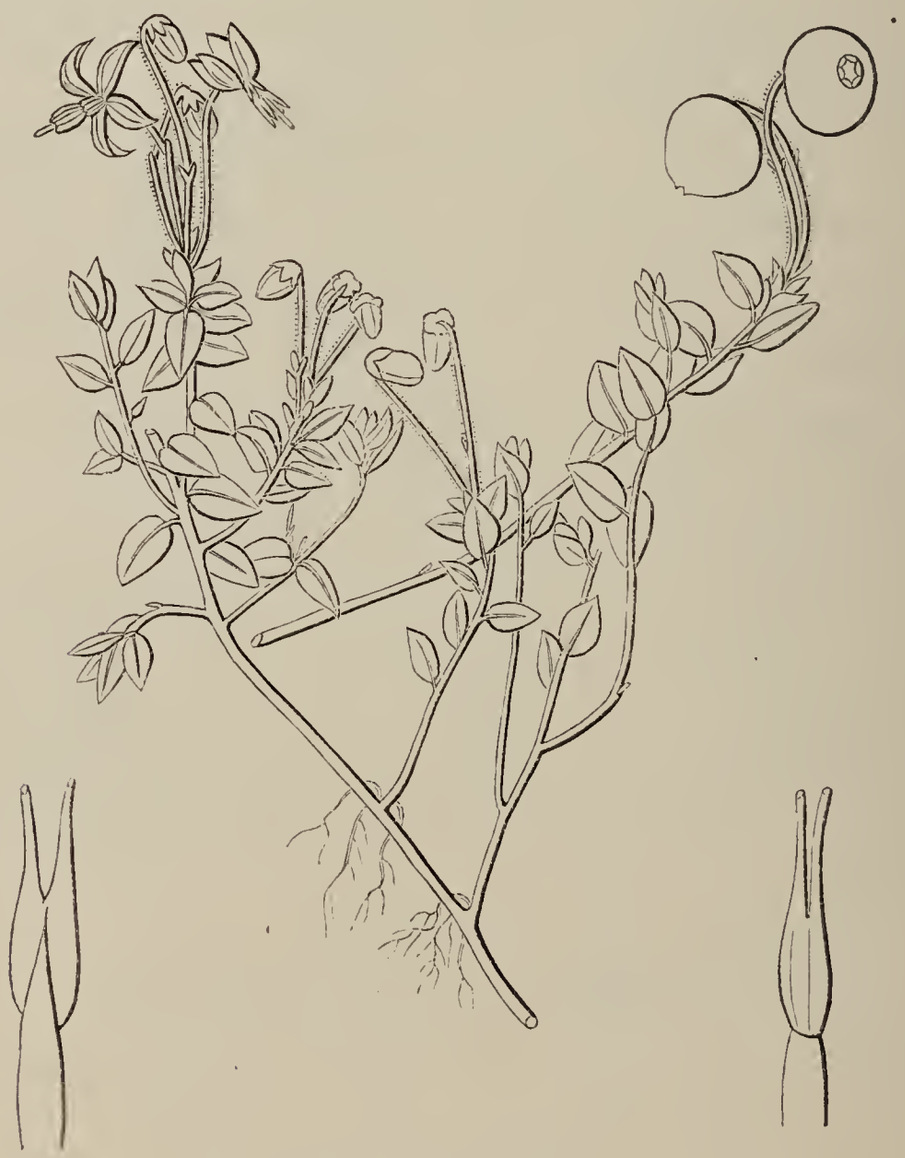


Fig. 94. Scholléra Oxycoccus Rth.

2. **G. Oxycoccus Rth.** Gemeine Moosbeere.

Vaccinium L. S. paludosa Baumg., Oxycoccus palustris Pers. O. vulgaris Pursh.

Europa, Sibirien, Nordamerika. Sommer.

Auf der Erde liegender Strauch mit dünnen Zweigen; Blätter klein, eiförmig bis länglich, unterseits blaugrün, am Rande zurück-

gerollt; Blüthen hellpurpurn, 1—4, scheinbar gipfelständig, auf den langen, mit 2 Vorblättern versehenen Stielen nickend; Staubblätter am Rande gewimpert; Frucht roth.

3. **S. erythrocarpa Roth.** Aufrechte Moosbeere.

Oxycoccos erectus Pursh. Vaccinium Mchx.

Oestliche Staaten Nordamerika's. Juli.

Bis 1 m hoher, aufrechter, sparriger Strauch; Blätter abfallend, länglich-lanzettförmig, gesägt, unterseits haarig; Blüthen hellroth, einzeln, im Winkel der Blätter; Staubblätter sehr kurz.

IV. Arctostáphylus Adanson. Bärentraube.

Von *ἄρκτος*, Bär, und *σταφυλή*, Traube.

Kelch 5-theilig; Krone krugförmig, mit 5 zurückgeschlagenen Zähnen; Staubblätter 10, der Krone anhängend; Staubbeutel mit grannenähnlichen Anhängseln, in eine lange, am oberen Ende mit einem Loche sich öffnende Röhre auslaufend; Fruchtknoten 5-fächerig, 5-eiig; Griffel einfach, mit stumpfer Narbe; Steinfrucht mit 5 einsamigen Steinen.

Fig. 95. Arctostáphylus Uva ursi Spr.

A. Uva ursi Spr. Gemeine Bärentraube.

Arbutus uva ursi L., A. officinalis W. et G., A. procumbens E. Mey., A. buxifolia Stock.

Europa, Sibirien, Nordamerika. Frühjahr.

Niederliegender Strauch, völlig unbehaart; Blätter immergrün, länglich-verkehrt eiförmig, ganzrandig, beiderseits netzadrig, unterseits blassgrün; Blüthen kurz gestielt, in wenigblüthigen, endständigen Trauben; Blumenkrone weiss, an der Spitze rosa; Frucht roth, herb.

2. **A. alpina Spr.** Alpen-Bärentraube.

Mairania alpina Desv., Arbutus alpina L.

Gebirge Mittel- und Nordeuropa's, Nordamerika, Frühjahr.

Niederliegend, unbehaart; Blätter länglich, dünn, hautartig, gesägt; Blüthen 2 und 3 auf einem gemeinschaftlichen Stiele stehend; Beeren schwarz.

Sie eignen sich zur Bepflanzung von Felsenparthien und gedeihen in sandiger, humusreicher Erde. Vermehrung durch Samen und Stecklinge unter Glas.

Familie XXIX. Rhodoráceae, Alpenrosen.

Sträucher mit spiralig gestellten Blättern; Knospen mit Schuppen; Blumenkrone unterständig, abfallend, tief 5-theilig oder aus 5 getrennten Blättern bestehend, oft etwas unregelmässig, der unpaare Abschnitt hinten; Staubblätter 10 oder 5; Staubbeutel ungehörnt, jede Hälfte an der Spitze mit einem Loch aufspringend; Kapsel an den Scheidewänden aufspringend.

1. Leiophýllum Pers. Sandmyrte.

Von *λεῖος*, glatt und *φύλλον*, Blatt.

Kelch 5-theilig; Krone 5-blätterig, flach ausgebreitet; Staubblätter 10, auf dem Blüthenboden eingefügt; Staubbeutel mit einer Längsspalte aufspringend; Fruchtknoten 3-fächerig, vieleiig; Griffel einfach, fadenförmig; Kapsel 3-fächerig, Scheidewand trennend, von oben nach unten sich lösend.

1. **L. buxifolium Ell.** Buxbaumblättrige Sandmyrte.

Ledum buxifolium L., Ammyrsine buxifolia Pursh., Ledum thymifolium Lam., Dendrium buxifolium Desv., Fischera buxifolia Swartz.

Oestliche Staaten Nordamerika's. Mai.

Zwergartiger immergrüner Strauch mit buxbaumartiger Belaubung; Blätter länglich oder eirundlich, lederartig, völlig unbehaart

Fig. 96. Leiophyllum buxifolium Ell.

glänzend; Blüthen zahlreich, an der Spitze jähriger Aeste, meist von hüllartig stehenden Blättern umgeben, weiss, ungleich gestielt.

Reizende Pflanze für Alpenparthien; sie gedeihet am besten in sandiger Moorerde und liebt einen schattigen Standort. Vermehrung durch Samen und Stecklinge unter Glas.

II. Lédum L. Porst.

Unter *λῆδος* verstanden die Griechen einen Gummi erzeugenden Strauch.

Kelch klein, 5-zähnig; Krone 5-blätterig, ausgebreitet; 5, häufiger 10 Staubblätter, dem Blüthenboden eingefügt; Fruchtknoten 5-fächerig, vieleiig; Griffel einfach, fadenförmig; Kapsel vom Grunde nach der Spitze mit 5 Klappen aufspringend; Samenträger von der Spitze der Mittelsäule herabhängend. — Immergrüne Sträucher; die weissen Blüthen in endständigen Doldenrispen, welche nach der Blüthe von sich darunter entwickelnden quirlartigen Aesten überragt werden.

1. **L. latifolium Ait.** Breitblättriger Porst.

L. groenlandicum Retz., L. palustre latifolium Mich.

70—80 cm hoher Strauch; Blätter breit-länglich, mit umgebogenem

Rande, unterseits rostfarbig-filzig; meist nur 5 Staubgefässe, von der Länge der Krone.

Fig. 97. Lèdum palustre L.

2. **L. palustre L.** Sumpf-Porst.

Amerika, Europa, Sibirien. Mai, Juni.

40 — 50 cm hoher, ästiger Strauch, aus aufsteigendem Grunde aufrecht; Blätter lineal-lanzettlich, am Rande umgerollt, unterseits nebst den jüngeren Aesten rostroth-filzig; Staubblätter 10, länger als die Blumenkrone; Kapseln hängend, nebst den Blüthenstielen dünn-filzig; Blüthen weiss. — Diese narkotisch-giftige Pflanze verbreitet einen unangenehm-aromatischen Geruch; sie wird oft zur Verfälschung des Bieres angewendet.

Sie verlangen einen humusreichen, feuchten Boden und einen schattigen Standort. Vermehrung durch Samen, Ableger und Ausläufer. Aus dem alten Holze treiben sie leicht wieder aus und kann man daher kahle Pflanzen zurückschneiden.

III. Cléthra L. Scheineller, Maiblumenbaum.

Von *κλήθρα*, Eller oder Erle, in Bezug auf die ähnlichen Blätter. 1—1 1/2 m hoher, buschiger Strauch; Kelch 5-zähnig; Krone 5-blätterig, ausgebreitet; Staubblätter 10, auf dem Blüthenboden stehend; Staubbeutel am oberen Ende mit Löchern aufspringend; Fruchtknoten 3-fächerig, vieleiig; Griffel mit 3-lappiger Narbe; Kapsel 3-fächerig. — Schöne Sträucher mit abfallenden, breiten Blättern; Blüthen weiss, am Ende der Zweige Trauben bildend.

Fig. 98. Cléthra alnifolia L.

1. **C. alnifolia L.** Gemeine Scheineller.
C. paniculata Ait.

Oestliche Staaten Nordamerika's. Spätsommer, Herbst.

1—1,5 cm hoher Strauch; Blätter spitz-eikeilförmig, an der Basis ganz, sonst scharf gesägt; Blüthen weiss, in aufrechten Aehren, von kürzeren Deckblättern gestützt; Staubblätter unbehaart. — Schöner Blüthenstrauch, der in Norddeutschland ohne Bedeckung sehr gut aushält und seine wohlriechenden Blüthen zu einer Zeit entwickelt, wo es wenig blühende Sträucher giebt. Sie liebt, wie auch die nächstfolgenden, einen sandigen, humusreichen, feuchten Boden und einen sonnigen Standort. Am besten pflanzt man sie in Gruppen auf Moorbeete.

2. **C. acuminata Mchx.** Spitzblätterige Scheineller.

C. montana Bartr.

Oestliche Staaten Nordamerika's. Juli.

1 m hoher Strauch; Blätter elliptisch, fein gesägt, unterseits heller; Trauben einzeln, überhängend; Blüthen von langen Deckblättern gestützt; Staubblätter und Stengel behaart.

3. **C. barbinervis S. et Z.** Japanische Scheineller.

Japan. Juni.

Blätter gestielt, elliptisch; mit Ausnahme der Basis scharf gesägt; oberhalb kurz rauh-behaart, unterseits an den Nerven behaart; zusammengesetzte Trauben aufrecht; Blatt- und Blüthenstiele rostfarben behaart; Deckblätter kurz, zeitig abfallend; Staubblätter unbehaart; Stengel haarig. Die rosa Blüthen sind ziemlich lang gestielt und stehen wagerecht ab.

Die Scheinellern werden durch Samen vermehrt, der am besten in Kästen ausgesäet wird; man zieht die jungen Pflanzen zwei Jahre in Töpfen und pflanzt sie dann in's Freie; Ableger wachsen leicht, ebenso krautartige Stecklinge unter Glas in zerriebenen Braunschweiger Torf gesteckt. Sie lieben sandige Moorerde und sonnigen Standort.

IV. Chamaecístus Don. Zwerg-Alpenrose.

Zusammengesetzt aus *χαμαι* (klein) und Cistus, eine niedrige, dem Cistus ähnliche Pflanze.

Kelch 5-blätterig, bleibend; Krone radförmig, mit 5 flach ausgebreiteten Abschnitten; Staubblätter 10, mit länglichen, oben mit schiefen Löchern aufspringenden Beuteln; Fruchtknoten 5-fächerig, vieleiig; Griffel fadenförmig, mit kopfförmiger Narbe; Kapsel 5-fächerig, Scheidewand trennend.

Fig. 99. Chamaecistus austriacus Regel.

1. **C. austriacus Regel.** Oesterreichischer Chamäcistus.

Rhododendron L., Rhodothamnus Rchb.

In den österreichischen Alpen. Mai, Juni.

Zwergiger, immergrüner Strauch mit wurzelnden Zweigen; Blätter klein, breit-elliptisch, gesägt-gewimpert, fast unbehaart; Blüthen lang gestielt, Blattstiele drüsig-behaart; Kelch aus 5 länglich-lanzettlichen Abschnitten bestehend, drüsig behaart. Blüthen rosafarbig.

2. **C. Kamtschaticus Regel.** Kamtschatiger Chamäcistus.

Rhododendron Pall.

Kamtschatka. Mai.

Blätter verkehrt-oval, borstig gewimpert, beiderseits netzartig geadert.

Schöne Alpenpflanzen für Alpenparthien; sie verlangen sandige, humusreiche, mit Lehm vermischte Erde und etwas schattigen Standort.

V. Kálmia L. Kalmie.

Peter Kalm, Schüler Linné's, Professor der Naturwissenschaften zu Abo in Finnland; er bereiste Nordamerika und starb 1779.

Kelch 5-theilig; Krone rad- oder schalenförmig, 5-lappig, mit 10 Grübchen versehen, in denen die Staubbeutel vor dem Ausstreuen des Blumenstaubes sich befinden; 10 Staubblätter; Staubbeutel an der Spitze mit schiefen Löchern aufspringend; Fruchtknoten 5-fächerig, vieleiig; Griffel mit kopfförmiger Narbe; Kapsel 5-fächerig, Scheidewand trennend. — Sträucher mit lederartigen, glänzenden Blättern; Blüthen hellroth oder weiss, in Doldentrauben.

Fig. 100. Kálmia latifolia L.

1. **Klatifolia L.** Breitblättrige Kalmie.
Oestliche Staaten Nordamerika's. Mai, Juni.

1—2 m hoher Strauch mit unbehaarten Zweigen; Blätter gestielt, breit elliptisch, glänzend, beiderseits grün; Blüthen in endständigen und klebrigen Doldentrauben; weiss, blassrosa überlaufen, oder rosa; Frucht drüsig. — Einer unserer schönsten Blüthensträucher, der im Winter leicht bedeckt werden muss.

2. **K. angustifolia L.** Schmalblättrige Kalmie.

Von Canada bis Karolina. Mai bis Juli.

30 — 50 cm hoher Strauch mit unbehaarten Zweigen; Blätter elliptisch, mit einander abwechselnd oder zu 3 stehend, oberseits dunkelgrün, unterseits heller, bisweilen rostfarbig, gestielt; Blüthen in zahlreichen, seitenständigen, schwach-drüsigen Doldentrauben, dunkelrosenroth; Frucht ziemlich unbehaart.

Bei strenger Kälte muss der Strauch leicht bedeckt werden.

3. **K. glauca Ait.** Blaugrünblättrige Kalmie.

K. polifolia Wangenh.

Von Canada bis Pennsylvanien. Mai, Juni.

40—60 cm hoher, aufrechter Strauch mit unbehaarten 2- auch 3-kantigen Zweigen; Blätter länglich, gegenüberstehend, auf der Oberfläche dunkel-, unterseits blaugrün; am Rande schwach zurückgebogen, sehr kurz gestielt; Blüthen blassroth in geringer Anzahl eine gipfelständige und drüsenlose Doldentraube bildend; Frucht drüsenlos.

Sie lieben sandigen, feuchten Moorboden und gedeihen am besten in Gruppen auf Moorbeeten. Vermehrung durch Samen, der in Kästen ausgesäet wird; die jungen Pflanzen werden in Töpfen herangezogen und später ausgepflanzt.

VI. Epigaéa L. Epigäe.

Von *ἐπι*, auf, und *γῆ*, Erde, wegen ihres auf der Erde ausgebreiteteten Wachsthumes.

Kelch mit 5 lanzettlichen Theilen, an der Basis von 3 Deckblättern umgeben; Krone präsentirtellerförmig, mit innen behaarter Röhre und 5 flach ausgebreiteten Abschnitten; Staubblätter 10, mit der Länge nach aufspringenden Beuteln; Fruchtknoten 5-fächerig, vieleiig; Kapsel 5-fächerig, fächerspaltend.

1. **E. repens L.** Kriechende Epigäe.

Oestliche Staaten Nordamerika's. Mai.

Auf der Erde liegender, rostbraun-behaarter, immergrüner Strauch; Blätter eirund-herzförmig, ganzrandig, unbehaart; Blüthen

Fig. 101. Epigaéa repens L.

kurz gestielt, an der Basis von 3 Deckblättern umgeben; Kelch gross, mit 5 lanzettförmigen Abschnitten; Krone präsentirtellerförmig, rosenroth, angenehm duftend. Empfindlicher Strauch, der im Winter einer leichten, schützenden Bedeckung bedarf.

VII. Loiseléuria Desv. Loiseleuria.

Loiseleur-Deslongchamps, französischer Arzt, geb. 1774, gest. 1849, der eine Flora gallica herausgab.

Kelch 5-theilig; Krone 5-theilig; Staubblätter 5, kaum herausragend; Staubbeutel mit Längsspalten aufspringend; Fruchtknoten 2- und 3-fächerig, vieleiig; Griffel einfach, mit kopfförmiger Narbe; Kapsel 2- und 3-fächerig, an der Spitze die Scheidewand trennend; die Klappe 2-spaltig. — Auf dem Boden liegende, immergrüne Sträucher, mit dicken, lederartigen, ganzrandigen Blättern; Blüthen klein, meist zu 2 oder 3 aus einer endständigen Knospe hervorkommend.

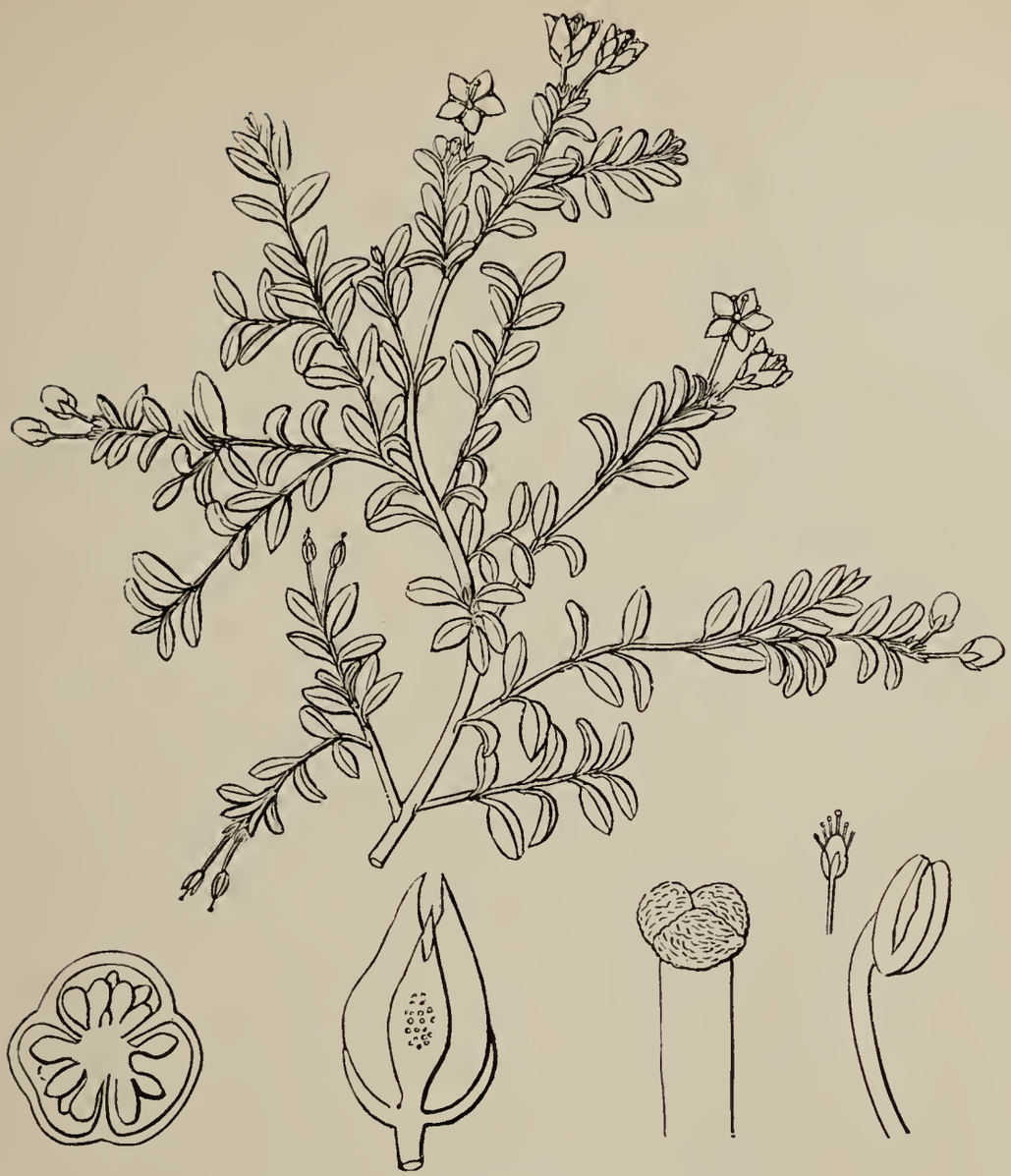


Fig. 102. Loiseleuria procumbens Desv.

1. **L. procumbens Desv.** Niederliegende Loiseleurie.
Chamaeledon procumbens Lk. Azalea procumbens L.
Alpen, Pyrenäen, Schottland, Nordamerika. Mai, Juni.
Einer der schönsten Alpensträucher; Aeste niederliegend, dünn; Blätter sehr klein, dicht gedrängt stehend; glänzend immergrün; Blüthen rosenroth; Kelch mit 5 tief gehenden Abschnitten. — Für Felsenparthien sehr zu empfehlender Strauch, der ganze Strecken überzieht; er liebt sandige Moorerde, mit etwas Lehm und Kalkschutt vermischt und einen schattigen, kühlen Standort.

VIII. Rhododéndron L. Alpenrose.

Von *ῥόδον,* Rose, und *δένδρον,* Baum.
Blüthen in der Regel mit der Fünfzahl, bisweilen auch mit der Siebenzahl; Kelch klein; Krone präsentirteller- oder glockenförmig,

mit meist gleichen Abschnitten, fast immer unbehaart; Staubblätter 10, auch mehr oder weniger, nicht gerade in die Höhe gerichtet; Staubbeutel nach oben mit Löchern sich öffnend; Fruchtknoten 5-fächerig, vieleiig; Griffel mit wenig entwickelter Narbe; Kapsel Scheidewand trennend, vielsamig. — Sträucher, selbst Bäume mit lederartigen und bleibenden Blättern; Blüthen aus zapfenähnlichen Knospen an der Spitze der vorjährigen Aeste entspringend.

1. Subgenus. **Lepipherum G. Don.**

Niedrige Pflanzen, deren Blätter mit Schilferschuppen besetzt sind; Krone mit sehr kurzer Röhre, fast radförmig.

1. **R. chrysanthum Pall.** Goldgelbblühende Alpenrose.

R. officinale Salisb.

Sibirien bis Kamtschatka. Juli, August.

Fast niederliegender, 35 cm hoher Strauch; Blätter länglich, unbehaart, unterseits heller, beiderseits netzförmig geadert, bisweilen auch rostfarben, am Rande schwach umgerollt; Blüthen goldgelb, auf ziemlich langen, unbehaarten Stielen; Kelch mit 5 tiefgehenden, schmalen Abschnitten; Krone später flach ausgebreitet, mit 5 tiefgehenden, etwas ungleichen Abschnitten.

2. **R. lapponum (Azalea) L.** Lappländische Alpenrose.

Im höchsten Norden Europa's und Amerika's. Sommer.

Kleine, niedrige Alpenpflanze; Blätter länglich, durch schilferige Schuppen punktirt, unterseits rostfarbig; Blüthen violett roth, auf mit schilferigen Schuppen besetzten Stielen; Kelch mit 5 aufrechten, gewimperten Abschnitten; Krone fast glockenförmig, meist nur 5 Staubblätter.

3. **R. parvifolium Adams.** Kleinblättrige Alpenrose.

Gebirge des Baikal und in Dahurien. Mai.

Bis 50 cm hoher, buschiger Strauch; Blätter immergrün, länglich, stumpf, ganzrandig, beiderseits mit kleinen Schuppen besetzt, unterhalb rostbraun; Blüthen rosenroth, in armblüthigen Dolden. Der Same dieses hübschen Zierstrauches wurde durch Regel vertheilt; er gedeiht im freien Lande auf halbsonnigen Moorbeeten und wird im Winter leicht mit Tannenreis bedeckt.

2. Subgenus. **Azaleastrum Planch.**

Buschige und aufrechte Sträucher mit völlig unbehaarten Blättern und fast radförmigen Blumenkronen.

4. **R. ovatum Lindl.** Eirundblättrige Alpenrose.

China. Frühjahr.

Blätter breit-länglich, an der Basis oft herzförmig, zugespitzt, völlig unbehaart; Blüthen zahlreich, auf drüsig-behaarten Stielen; Kelch klein, fast 5-blätterig, mit breiten, gewimperten Abschnitten; Krone weit offen, fast radförmig; 5 Staubblätter; Fruchtknoten drüsig behaart. — In Norddeutschland hält der Strauch nur in gelinden Wintern gut gedeckt aus.

3. Subgenus. **Eurhododendron.**

Niedrige, aber aufrechte Sträucher, zum Theil mit Schilferschuppen besetzt; Blumenkrone langröhrig, meist präsentirtellerförmig.

5. **R. punctatum Andr.** Punktirt-blättrige Alpenrose.

R. minus Mchx.

Gebirge der östlichen Staaten Nordamerika's. Mai, Juni.

Blätter elliptisch, unbehaart, unterseits mit rundlichen Drüsen besetzt, am Rande flach; Blüthen eine Doldentraube bildend, auf drüsigen, kurzen Stielen; Kelch klein, mit rundlichen Abschnitten; Krone trichterförmig, mit eirund spitzen Abschnitten; Krone rosenroth, auf der Innenseite dunkel punktirt.

6. **R. ferrugineum L.** Rostfarbige Alpenrose.

Alpen. Juli, August.

60 cm bis 1 m hoher, stark verästelter, ausgebreiteter Strauch; Blätter elliptisch, schwach gekerbt, oberseits glänzend grün, unbehaart, unterseits mit rostfarbenen Schilferschuppen besetzt; Blüthen ziemlich zahlreich, eine Doldentraube bildend, dunkel-rosenroth; Kelch kurz, mit eirunden Abschnitten; Krone mehr trichter- als präsentirtellerförmig, mit Schuppen besetzt; Abschnitte länglich. Reizender Blüthenstrauch für Felsenparthien.

7. **R. hirsutum L.** Behaarte Alpenrose.

Alpen. Mai, Juni.

1 m hoher, stark verästelter Strauch; Blätter elliptisch, am flachen Rand gekerbt und gewimpert, oberseits unbehaart, unterseits mit einigen drüsigen Punkten versehen; Blüthen zahlreich, eine verlängerte Doldentraube bildend, blassroth oder scharlach; Kelch klein, mit lanzettförmigen Abschnitten; Krone trichterförmig, mit schilferigen Schuppen besetzt; Abschnitte kurz, eirund-zugespitzt.

8. **R. caucasicum Pall.** Kaukasische Alpenrose.

Hochgebirge des Kaukasus. Juli, August.

30—35 cm, buschiger Strauch; Blätter länglich, unterseits rostfarben-filzig, am Rande zurückgerollt; Blüthen in grosser Anzahl, eine kopfförmige Traubendolde bildend, auf haarigen Stielen; Kelch

kurz, mit halbrundlichen Abschnitten; Krone ziemlich flach ausgebreitet, mit breiten, am Rande wellenförmigen Abschnitten; Blüthen blassgelb, weisslich, häufig röthlich, oben im Schlunde grünlich punktirt.

9. R. ponticum L. Pontische Alpenrose.

R. lancifolium Mech., R. speciosum Salisb.

Pyrenäische Halbinsel, Orient. Mai, Juni.

2—3 m hoher Strauch; Blätter länglich-lanzettlich, unbehaart, dunkelgrün, unterseits heller, am Rande flach; Blüthen dichte Doldentrauben bildend; Kelch klein, schüsselförmig, mit 5 sehr kurzen, aber breiten Abschnitten; Krone glocken-radförmig, mit länglichen Abschnitten; Blüthen blass-violett. Einer unserer prächtigsten Ziersträucher, von denen eine Menge Formen kultivirt werden. In Norddeutschland muss er im Winter leicht gedeckt werden, am zweckentsprechendsten mit Wedeln von Pteris aquilina.

10. R. azaloides Gu. et H. Azaleenartige Alpenrose.

Bastard von Rhododendron ponticum mit einer Azalee. Juni.

Blätter elliptisch, unbehaart, auf beiden Flächen ziemlich gleichfarbig, am Rande schwach umgeschlagen; Blüthen auf unbehaarten Stielen, eine gedrängte Traubendolde bildend; Kelch klein, mit 5 aufrechtstehenden länglichen Abschnitten; Krone trichterförmig, mit 5 etwas zurückgeschlagenen und welligen Abschnitten.

11. R Fortunei Lindl. Fortune's Alpenrose.

China. Mai.

Blätter länglich, unterseits blaugrün, am Rande flach; Blüthen rosa, 8—10 eine dichte Doldentraube bildend, Stiele unbehaart; Kelch sehr klein, schalenförmig, mit undeutlichen Zähnen versehen; Krone gross, mehr schüsselförmig, mit 5 eirundlichen Abschnitten.

12. R. brachycarpum Don. Kurzfrüchtige Alpenrose.

Japan. Mai.

Blätter länglich, unterseits rostfarben-behaart, am Rande flach; Blüthen mit behaarten Stielen versehen; Kelch klein, mit halbrundlichen Abschnitten, offen und selbst zurückgeschlagen; Fruchtknoten kurz-eirund.

Sie wurde durch Maximowicz aus Japan eingeführt und durch Regel vielfach verbreitet.

Nach Regel hält sie in Petersburg im Freien aus.

13. R. Catawbiense Mchx. Catawbo-Alpenrose.

In Gebirgen auf der Ostseite Nordamerika's. Juni.

1 m hoch; Blätter länglich, nur in der Jugend filzig, dann völlig

unbehaart, unterseits heller, am Rande flach; Blüthen eine dichte Doldentraube bildend, auf filzigen Stielen; Kelch klein, mit rundlichen Abschnitten; Krone violettroth, glocken-schüsselförmig, mit breitlänglichen, meist in eine Spitze auslaufenden Abschnitten; Fruchtknoten rostfarben-filzig. In Norddeutschland muss sie im Winter sehr gut bedeckt werden.

14. R. maximum L. Grosse Alpenrose.

R. procérum Salisb.

Nördliche Staaten Nordamerika's. Juni, Juli.

2—3 m hoher Strauch, oft baumartig; Blätter elliptisch, unbehaart, beiderseits gleichfarbig, am Rande umgeschlagen; Blüthen weiss bis dunkelroth, eine dichte Doldentraube bildend; Kelch klein, schüsselförmig, mit kurzen und rundlichen Blättchen; Krone glockenförmig, mit 5 halbrundlichen und stumpfen Abschnitten.

5. Subgenus-**Hymenanthus Bl.**

Aufrechte Sträucher mit dick-lederartigen, auf der Unterfläche durch dichte Behaarung anders gefärbten Blättern. In den Blüthen herrscht die Siebenzahl vor.

15. R. Metternichii Bl.

Japan. Juni, Juli.

1 m hoher Strauch mit wenig abstehenden Aesten; Blätter elliptisch-spatelförmig, oben glänzend, unterseits rostfarben, am Rande zurückgerollt; Blüthen gross, rosafarbig, in mittelmässiger Anzahl, auf sehr schwach behaarten Stielen; Kelch sehr klein, mit 7 zahnartigen Abschnitten; Staubblätter 14, aufrechtstehend.

Die Alpenrosen gehören zu den schönsten Blüthensträuchern, die mit prachtvollen Blumen eine schöne, glänzende, immergrüne Belaubung vereinigen und jedem Garten zur grössten Zierde gereichen. Sie verlangen einen sandigen humusreichen Boden und etwas schattigen Standort. Man kultivirt sie am besten gruppenweise auf besonders mit oben angegebener Erdmischung zubereiteten Moorbeeten und legt diese so an, dass sie nur die Morgen- und Abendsonne erhalten. In Norddeutschland müssen die meisten Arten im Winter gedeckt werden, wenn man es nicht vorzieht, sie mit Ballen herauszunehmen und an einem frostfreien Ort einzuschlagen. Zum Deckmaterial eignet sich Farnkraut (Pteris aquilina) am besten. Um grössere Gruppen baut man im Herbst dachartige Gerüste und bedeckt diese mit Rohr oder Tannenbusch. — Vermehrung durch Samen, der in Kästen auf sandige Moorerde oder noch besser auf geriebenen Braunschweiger Torf ausgesäet und nicht bedeckt wird;

sobald die jungen Pflanzen die ersten Blättchen gemacht haben, werden sie piquirt, zu kräftigen Exemplaren in Töpfen herangezogen und später ins freie Land an eine schattige Stelle gepflanzt. Varietäten werden auf R. ponticum veredelt; die Wildlinge werden dazu in Töpfe gepflanzt und die Veredlungen unter Glas gestellt. Es geschieht im Februar oder März und im August oder September

Fig. 103. Rhododendron Metternichii Bl.

durch seitliches Einspitzen in den Stamm. Zum Verband genügt Wolle. Die veredelten Pflanzen werden in einen feuchtwarmen Kasten getsellt; in 3—4 Wochen ist die Vereinigung erfolgt und werden sie nun nach und nach an die Luft gewöhnt.

IX. Azálea L. Azalee.

Von *ἀζαλέιος*, trocken, weil Linné glaubte, dass die hierher gehörigen Arten auf trockenem Boden wuchsen, was jedoch nicht der Fall ist.

Blüthen mit der einfachen Fünfzahl; Kelch fünfzähnig; Krone trichterförmig mit 5-spaltigem Saume, oft behaart; Staubblätter 5, bisweilen mehr, selbst 10; Staubbeutel oben mit Löchern sich öffnend; Fruchtknoten 5-fächerig, vieleiig; Griffel mit wenig entwickelter Narbe; Kapsel Scheidewand trennend, vielsamig.

1. Subgenus. **Tsutsutsi G. Don.** Indische Azaleen.

Die Blätter stehen meist gedrängt am Ende der vorjährigen Aeste und umgeben gewöhnlich die Blüthen. Sie fallen später ab, oft erst im nächsten Frühjahre; 5—10 Staubblätter.

1. **A. amoena Lindl.** Schöne Azalee.

A. Bürgeri Miq.

China. Mai.

Bis 1 m hoher, sparriger Strauch; Aeste und Zweige mit anliegenden schuppenförmigen Haaren besetzt; Blätter länglich oder elliptisch, schwach behaart, glänzend, unterseits heller; Kelch gross, blumenartig, 5-theilig, wie die breit-trichterförmige Krone rothgefärbt; 5 Staubblätter. — Sehr dankbar blühender Strauch, der in Norddeutschland im Winter sehr gut bedeckt werden muss.

2. Subgenus. **Euazalea Planch.**

Die Blätter fallen bereits im Herbste ab und stehen von einander entfernt, kommen auch häufig erst nach den Blüthen hervor; Blumenkrone weit-trichter-, selbst schüsselförmig.

2. **A. linearifolia (Rhododendron) Sieb. et Zucc.** Schmalblättrige Azalee.

Japan. Mai.

Niedriger Strauch von sparrigem Wuchs; Aeste und Zweige mit abstehenden, steifen Haaren besetzt; Blätter schmal-linienförmig, rostfarbig behaart; Kelch gross, 15 mm lang, Einschnitte lanzettförmig, drüsig behaart; Krone mit 5 ziemlich regelmässigen, schmalen, rosenrothen 3 mm langen Abschnitten. — In Norddeutschland hält sie im Freien nur gut gedeckt aus.

3. **A. sinensis Lodd.** Weichhaarige Azalee.

A. mollis Bl., A. japonica A. Gray., Rhododendron molle S. et Z.

China, Japan. Mai.

50 — 80 cm hoher Strauch mit behaarten Zweigen; Blätter elliptisch, mit anliegenden Haaren besetzt; Blüthen gelb, 3 — 6 an der Spitze der vorjährigen Zweige; Kelch etwas glockenförmig, mit schmalen gewimperten Abschnitten; Krone weit, offen, mit 5 breiten, eirundlichen Abschnitten; 5 am Grunde behaarte Staubblätter. — Prachtvoller Blüthenstrauch, der sich auch leicht treiben lässt; er hält ohne Decke aus, oft aber leiden die Blüthen im Mai durch Nachtfröste. Man hat in den letzten Jahren eine Menge Varietäten mit orange, gelben und röthlichen Blüthen gezogen.

Fig. 104. Azalea dahurica (Rhododendron) L.

4. **A. dahurica (Rhododendron) L.** Dahurische Azalee. Südliches Sibirien, Dahurien. März, April.

Bis 2 m hoher Strauch; Blätter abfallend, in gelinden Wintern oft bleibend, eirundlich-länglich, unterseits rostfarbig, am Rande flach; Blüthen in geringer Zahl, vor den Blättern erscheinend; Kelch klein, 5-zähnig; Krone schüsselförmig mit 5 länglichen Abschnitten; Staubblätter 10; Blüthen und Staubblätter lila-rosa, selten weiss. — Sie blüht oft schon im März und zählt zu den reizendsten frühblühenden Sträuchern.

Fig. 105. Azalea pontica L.

5. **A. pontica L.** Pontische Azalee.

A. arborea L. Rhododendron flavum G. Don.

Im nördlichen Oriente. Frühjahr.

1—1½ m hoher Strauch mit behaarten Zweigen; Blätter zeitig abfallend, elliptisch, beiderseits behaart; Blüthen gelb, zu 3 bis 7, duftend, nicht von Blättern umgebend; Kelch klein, mit 5 tief gehenden, behaarten Abschnitten; Krone mit einer kurzen, sich allmählig erweiternden Röhre, drüsig behaart, Staubblätter weit hervorragend.

In den Gärten kultivirt man von diesem schönen Blüthenstrauch eine Menge Varietäten, in allen Nüancirungen von gelb und roth.

6. **A. calendulacea Mchx.** Ringelblumenblüthige Azalee.

A. aurantiaca Dietr., A. speciosa Willd., A. rubra Meerb.

Nordamerika. Frühjahr.

1—3 m hoher Strauch mit behaarten Zweigen; Blätter zeitig abfallend, länglich oder ei-keilförmig, beiderseits behaart; Kelch mit 5 länglichen Abschnitten; Kronenröhre behaart, kürzer als die grossen Abschnitte, gelb, roth oder orangefarbig; Staubblätter und Griffel weit hervorragend.

A. canescens Mich. ist eine Abart mit unterseits grau-filzigen Blättern.

7. **A. nudiflora L.** Nacktblüthige Azalee.

A. fulva Mchx., A. periclyména Mchx., Rhododendron nudiflorum Torr.

Nordamerika. Frühjahr, vor dem Erscheinen der Blätter.

1 m hoher Strauch mit behaarten Zweigen; Blätter länglich-lanzettförmig, in der Jugend behaart, später unbehaart; Kelch klein, mit halbrunden Abschnitten; Kronenblätter gross, gelb, roth oder orangenfarbig, behaart; Kronenröhre kaum drüsig, etwas länger, als die ziemlich gleich grossen Abschnitte; Staubblätter und Griffel lang herausragend.

Auch von dieser Art giebt es eine Menge Varietäten.

8. **A. viscosa L.** Klebrigblüthige Azalee.

A. hispida Pursh., Rhododendron viscosum Torr.

Nordamerika. Frühjahr, mit dem Erscheinen der Blätter.

1—2 m hoher Strauch, dessen Aeste und Zweige mit Borsten besetzt sind; Blätter zeitig abfallend, elliptisch, am Rande und unterseits längs der Mittelrippe steif behaart; Kelch kurz mit eirundlichen Abschnitten; Kronenröhre drüsig behaart, länger als die einander ziemlich gleichen Abschnitte; Staubblätter und Griffel

wenig herausragend. Die Blüthen besitzen einen angenehmen Geruch; die Röhre ist in der Regel röthlich, während die Abschnitte eine weisse Farbe besitzen.

A. glauca Meerb. ist eine Form, deren Blätter unterseits schön blaugrün sind.

9. **A. arborescens Pursh.** Baumartige Azalee.

Rhododendron arborescens Torr.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Frühjahr.

Bis 2—3 m hoher Strauch mit völlig unbehaarten Aesten und Zweigen; Blätter dick, glänzend, umgekehrt-eirund-spatelförmig, am Rande gewimpert; Kelch mit schmalen, linienförmigen Abschnitten; Kronenröhre drüsig-behaart, etwas länger als die 5 einander ziemlich gleichen Blumenabschnitte; Staubblätter und Griffel weit herausragend; Blumenblätter rosenroth.

Die Azaleen zählen zu den schönsten Blüthensträuchern; sie lieben einen sonnigen Standort und gedeihen am besten in einer sandigen Moorerde. Man pflanzt sie in der Regel auf zu diesem Zwecke vorbereitete Moorbeete und stellt so nach den Farben geordnet effectvolle Gruppen zusammen. Auch zur Bepflanzung von Felsparthien eignen sie sich. Die Vermehrung geschieht durch Samen, welchen man auf zerriebenem Torf aussäet; später pflanzt man die jungen Pflanzen auf ein schattiges Moorbeet. Varietäten werden abgelegt oder auf A. pontica veredelt. Man pflanzt die Unterlagen in Töpfe und nimmt die Veredlung im August oder September vor. Krautartige Triebe von angetriebenen Exemplaren machen unter Glas bei etwas Bodenwärme leicht Wurzeln, wenn man sie in zerriebenen Braunschweiger Torf steckt.

X. Rhódora L. Frührose.

Von *ῥόδον*, Rose.

Kelch klein, 5-zähnig; Krone sehr unregelmässig, bisweilen selbst aus 3 Blättern bestehend, 2-lippig; Oberlippe 3-lappig, Unterlippe tief 2-spaltig; Staubblätter auf dem Blüthenboden stehend, Staubbeutel mit Löchern sich öffnend; Fruchtknoten 5-fächerig, Scheidewand trennend, vielsamig.

1. **R. canadensis L.** Canadische Azalee.

R. congesta Mnch., Rhododendron pulchellum Salisb.

Canada. Frühjahr vor dem Erscheinen der Blätter.

Blätter schmal-elliptisch, unterseits weiss oder grau behaart,

mit in der Jugend zurückgeschlagenem Rande; Blüthen in geringer Anzahl, zu 5—6, am Ende blattloser Aeste, auf kurzen Stielen, purpur-rosafarbig; Blumenkrone 2-lippig, Oberlippe kurz 3-zähnig, Unterlippe tief 2-spaltig; Staubblätter 10.

Fig. 106. Rhodora canadensis L.

Dieser schöne 50 cm hoher Strauch verlangt feuchten Moorboden; Vermehrung durch Theilung, Samen und krautartige Stecklinge unter Glas.

Familie XXX. Hypopityáceae. Hypopityaceen.

Kräuter und Halbsträucher, als Humusbewohner lebend, mit spiralig gestellten, flachen oder schuppenförmigen Blättern; Kelch

4—5 blätterig, oder die Blätter am Grunde nur etwas zusammenhängend; Staubbeutel ohne Anhängsel; Kapsel durch Mitteltheilung der Fächer aufspringend; Same klein, mit sehr kleinem Keimling, ohne Keimblätter.

I. Chimóphila Pursh. Winterpflanze.

Von *χεῖμα*, Winter, und *φιλός*, liebend; wegen der auch im Winter grünen Blätter.

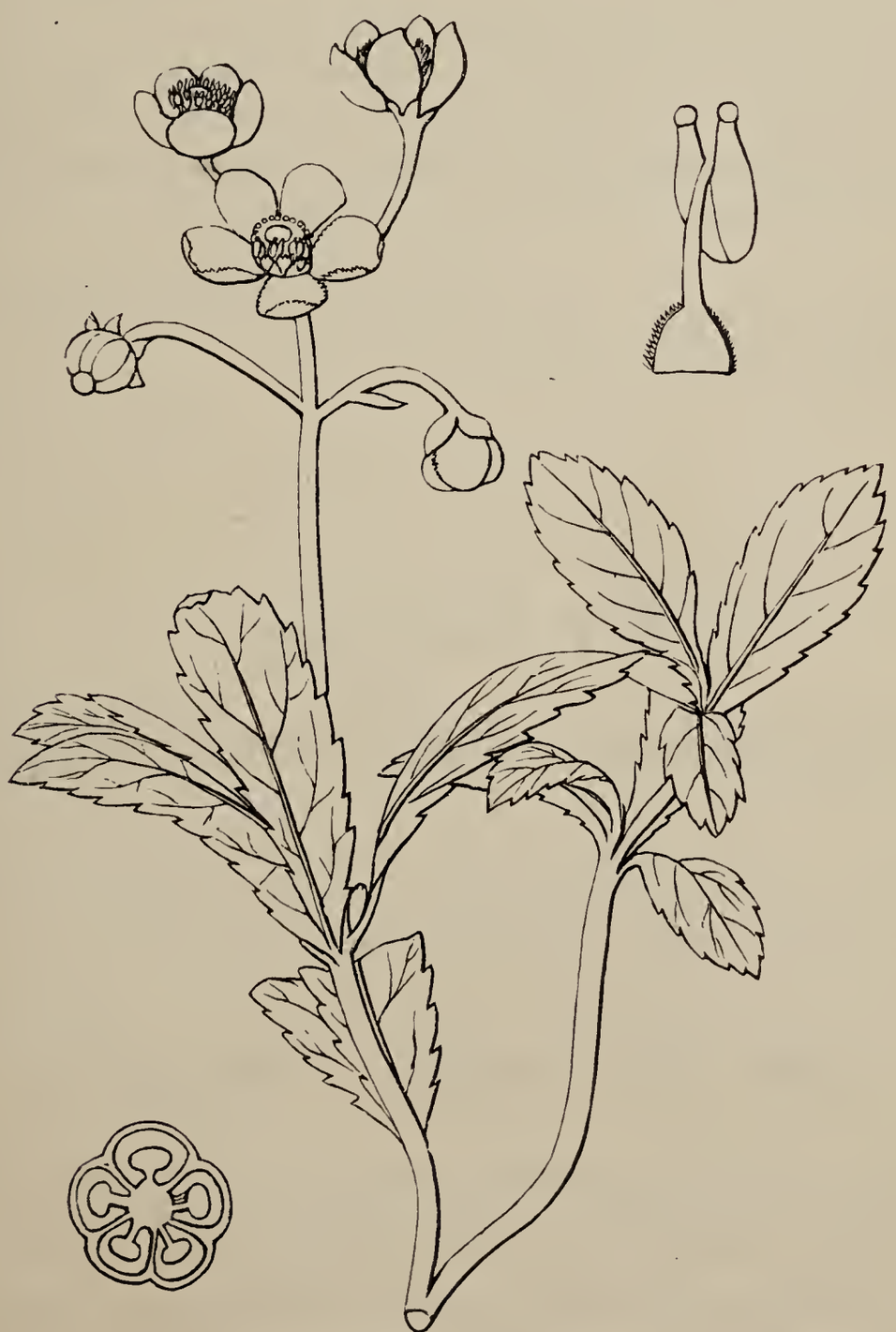


Fig. 107. Chimophila umbellata Nutt.

Kelch fast bis zum Grunde 5-theilig; Blumenblätter 5, Staubblätter 10; unterweibige Scheibe ganzrandig, den Grund des Fruchtknotens napfförmig umgebend; Kapsel 5-fächerig, 5-klappig, die Klappen oben und unten verbunden bleibend, die Scheidewände in der Mitte tragend. — Kriechende, niedrige Sträucher mit einfachen, aufrechten Stengeln und meist fast in Quirlen, aber auch zerstreutstehenden Blättern. Die Blüthen hängen über und bilden endständige Dolden.

1. **C. umbellata Nutt.** Doldenblüthige Winterpflanze.

Pyrola umbellata L.

Mittleres und nördliches Europa. Juli, August.

Blätter länglich-lanzettlich, vorn breiter, scharf gesägt, unbehaart; Blüthe zu 4 und 7 eine Dolde bildend; Blumenkrone flach glockenförmig, rosenroth; Staubblätter am Grunde erweitert; Griffel sehr kurz.

Zierliche Pflanze, die Schatten und humusreichen Boden liebt.

II. Abtheilung. Choripétalae (incl. Apétalae.)

Kronenblätter frei oder fehlend.

XIV. Ordnung.

Amentáceae. Kätzchenblüthige.

Blüthen eingeschlechtlich, in kätzchenartigen Inflorescenzen; Blüthenhülle oft unvollständig oder fehlend; Griffel 2—9, unter- oder oberständig; Zahl der Staubblätter verschieden.

Familie XXXI. Betuláceae. Birkengehölze.

Holzgewächse mit einfachen, spiralig, an den jungen Zweigen zweizeilig gestellten Blättern und hinfälligen Nebenblättern; Blüthen 1-häusig, die männlichen aus unscheinbarem Kelch und 2—4 Staubblättern gebildet, zu 3 in der Achsel schuppenartiger Deckblätter, die sich zu einem Kätzchen vereinigen; weibliche ebenfalls in

Kätzchen, ohne oder mit unscheinbarem, oberständigem Kelch; Fruchtknoten mit 2 Samenknospen und 2 fadenförmigen, purpurfarbenen Narben, zu 2 und 3 hinter einem Deckblatt. Letzteres mit der reifen Frucht auswachsend, verholzend, so dass sie einen zapfenartigen Fruchtstand bilden; Frucht ein durch Fehlschlagen 1-samiges, meist geflügeltes Nüsschen; Samen ohne Eiweiss.

I. Alnus Gaertn. Erle, Eller, Else.

Alnus wurde schon von den Römern für die Erle gebraucht.

Männliche Blüthe mit ziegelartig sich deckenden Schuppen, an der Spitze des Zweiges; unterhalb auf kleinen Seitenzweigen die weiblichen ohne Kelch; beide schon im Herbst erkennbar; Staubblätter 4; Staubbeutelfächer durch ein breites Mittelband getrennt; Narben 2, fadenförmig; Blüthen vor der Blattentfaltung. Laubknospen gestielt; Rinde später rissig.

1. **Alnobetula Ehrh.** Birken-Eller.

A. viridis D.C., Betula viridis Chaix., Alnaster viridis Spach. Betula alpina Borkh.

Mitteleuropäische Gebirge. April.

2—4 m hoher Alpenstrauch mit nur in der Jugend behaarten Zweigen; Blätter spitz-eiförmig, unregelmässig gesägt, gleichfarbig, später nur noch auf den Nerven und Hauptadern der oft harzig-punktirten Unterfläche behaart, jung klebrig; männliche Blüthenschuppen fast sitzend, 3-blättrig.

2. **A. crispa Ait.** Krausblättrige Eller.

A. undulata Willd., A. ovata Lodd., A. fruticosa Rupr., A. viridis, A. Gray, Alnaster fruticosus Led.

Sibirien, Amurland, Japan. März, April.

3—4 m hoher Strauch, mit später völlig unbehaarten Zweigen; Blätter eirund, oft mit herzförmiger Basis, spitz, scharf-, oft auch doppelt-gesägt, auf beiden Flächen gleichfarbig und, besonders auf der bisweilen mit drüsigen Punkten besetzten unteren, behaart, später auch nicht selten unbehaart; männliche Blüthenschuppen stets deutlich gestielt.

3. **A. oblongata Mill.** Südländische Roth-Eller.

A. elliptica Req., A. denticulata C. A. Mey., A. Morisiana Bert.

Südeuropa. März, April.

Zweige unbehaart, in der Jugend meist klebrig; Blätter rundlich, umgekehrt-eirund, stets mit einer Spitze versehen, gezähnt oder

gesägt, nur im Winkel der Hauptäste des Mittelnervs, bisweilen bärtig, sonst unbehaart; männliche und weibliche Kätzchen in grösserer Anzahl; Fruchtschuppe meist oben breiter, als lang, in der Regel mit einer besonderen Spitze versehen.

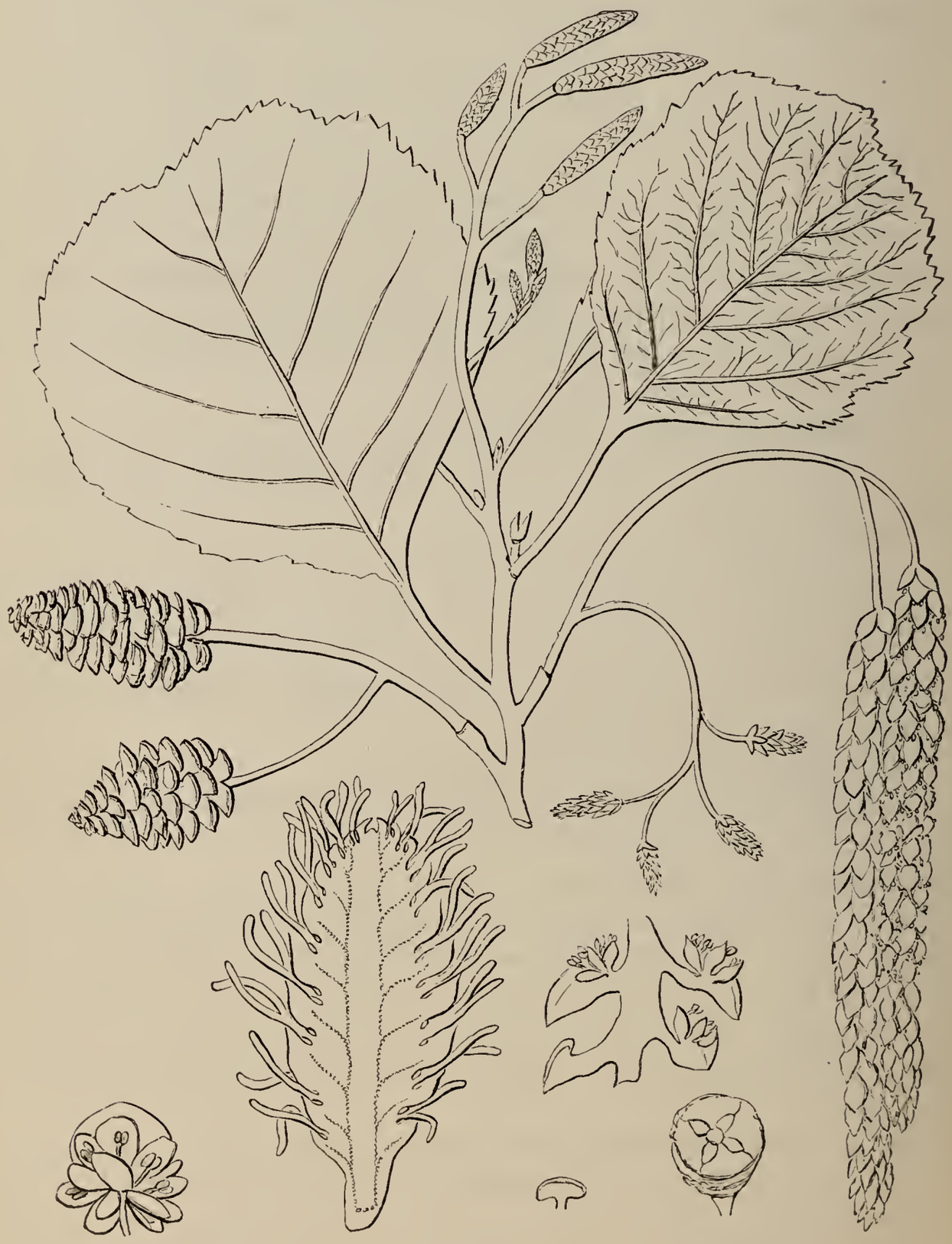


Fig. 108. Alnus glutinosa Gaertn.

4. A. glutinosa Gaertn. Schwarzerle.

Betula Alnus β glutinosa L., A. rotundifolia Mill., A. nigra Gilib.

Europa, Sibirien, Japan. März.

4—25 m hoher Baum; Zweige unbehaart; in der Jugend klebrig; Blätter rundlich, oder rundlich-verkehrt-eiförmig, sehr stumpf, oder ausgerandet, am Grunde keilförmig, ausgeschweift-gesägt, unterseits heller grün, in den Aderwinkeln bärtig, sonst kahl, anfangs klebrig; männliche und weibliche Kätzchen in grösserer Anzahl; Fruchtschuppen oben verhältnissmässig schmal, mit keiner besonderen Spitze, Frucht ohne Griffelrest. — Sie verlangt feuchten Boden und kann in Anlagen da noch Verwendung finden, wo der Boden sumpfig und nass ist.

In den Gärten kommen folgende Formen vor:

a) A. quercifolia Willd. Blätter buchtig-gelappt, mit rundlichen Lappen.

b) A. laciniata Ehrh. Die vier tief gehenden Fiederlappen auf jeder Seite sind an der Basis breiter.

c) A. imperialis Hort. Blätter in schmale Lappen geschlitzt.

d) A. oxyacanthaefolia Lodd. Blätter klein, leierförmig-buchtig gelappt.

e) A. aurea Hort. Blätter mit goldgelber Zeichnung.

5. A. barbata C. A. Mey. Bärtigblättrige Eller.

Auf der Westseite des Kaspischen Meeres. März, April.

Zweige unbehaart, in der Jugend nicht klebrig; Blätter rundlich, spitz, schwach, aber doppelt-gezähnt, auf den Mittelnerven mit seinen Hauptästen sehr stark, auf den Adern weniger mit wolligen Haaren besetzt, sonst unbehaart; weibliche Kätzchen in geringer Anzahl. Fruchtschuppen oben nicht sehr breit, etwas länger. Sie treibt früher als die übrigen Arten aus, ist aber in Norddeutschland etwas empfindlich.

6. A. cordata Lois. Herzblättrige Eller.

A. cordifolia Tenor., A. rotundifolia Bert.

Italien. April.

20 m hoher Baum; Zweige in der Jugend meist behaart, nicht klebrig, Blätter herzförmig, eirund, plötzlich in eine besondere Spitze ausgezogen, unterseits in der Jugend mehr oder weniger behaart, unregelmässig gezähnt; weibliche Kätzchen 1—3 aus einer Knospe, während der Fruchtreife sehr gross, eirundlich; Fruchtschuppen sehr breit und etwas nach innen gekrümmt.

7. A. japonica S. et Z. Japanische Eller.

Betula Alnus Thunb., B. Harinoki Sieb., B. oblongata Regel.

Japan, Mandschurei. Frühjahr.

6—8 m hoher Baum mit glatten, gewöhnlich weiss punktirten Zweigen; Blätter länglich-lanzettförmig, scharf gesägt, unterseits nur auf den Nerven behaart; männliche Kätzchen einzeln oder zu 2, weibliche in grösserer Anzahl; Früchte schwach geflügelt.

Fig. 109. Alnus incana D. C.

8. A. incána D.C. Grau-Erle.

Betula Alnus β incana L.

A. lanuginosa Gilib., A. pubescens Sart.

Ganz Nordeuropa, Nordasien, Nordamerika. März.

Bis 10 m hoher Baum mit stets behaarten, nie klebrigen Zweigen; Blätter eiförmig, spitz, doppelt gesägt, anfangs durchaus, später nur auf dem Mittelnerv und seinen Hauptästen der grau- oder etwas blaugrünen Unterfläche behaart; männliche und weibliche Kätzchen in grösserer Anzahl; Fruchtschuppen oben sehr breit, ohne hervorragende Spitze. Sie verlangt einen mehr trockenen und leichten als nassen Boden und vermehrt sich stark durch Wurzelbrut.

9. A. rugosa Spreng. Nordamerikanische Eller.

A. serrulata Willd., A. glutinosa var. serrulata Regel, Betula serrulata Mchx., A. autumnalis Hart.

In ganz Nordamerika. März, April.

Niedrig bleibender, 2—4 m hoher, buschiger Strauch; Zweige behaart, später bisweilen unbehaart; Blätter oval-eiförmig oder verkehrt-eiförmig, spitz, meist schwach doppelt-gesägt, unterseits auf den Adern rostroth-filzig, anfangs auf der ganzen Fläche kurzhaarig; mehrere männliche und weibliche Kätzchen; Fruchtschuppen eben so breit als lang, mit keiner besonderen Spitze; Frucht durch den bleibenden Theil des Griffels mit einer besonderen Spitze versehen.

10. A. glutinosa-incana Wirtg. Bastard-Eller.

A. pubescens Tausch., A. badensis Lang.

Böhmen, Preussen. März.

Blätter rundlich oder verkehrt-eiförmig, stumpf oder die oberen spitzlich, doppelt-gekerbt-gesägt, beiderseits grün, unterseits weichhaarig oder schwach filzig.

Die Vermehrung der Ellern geschieht durch Samen, der im Frühjahr auf recht feucht liegende Samenbeete ausgesäet wird; Stecklinge wachsen nur, wenn sie recht feucht stehen, ebenso auch Ableger. Die Abarten werden auf A. incana oculirt oder gepfropft.

II. Bétula L. Birke.

Betula heisst schon bei den Lateinern die Birke.

Mittelblüthe der männlichen Kätzchen mit Seitenblüthen ohne entwickelte Vorblätter; Blüthenhülle 4—6-blätterig, das vordere Blatt viel grösser, die hintern oft verkümmernd; Staubbeutel 2, zuweilen 3 in jeder Blüthe, bis zum Grunde 2-theilig. Weibliche Trugdöld-

chen 3-, seltener durch Verkümmerung der Mittelblüthe 2-blüthig, die 2 Vorderblätter derselben mit dem Trugblatte einer 3-spaltigen Schuppe verwachsend, welche mit der Frucht abfällt; Frucht eine häutig 2-flügelige Nuss. Knospen sitzend. Bäume und Sträucher mit ganzen, rauten-, delta- oder herzförmigen Blättern; Rinde des Stammes meist in hautartigen, weissen oder bräunlichen Blättern sich lösend.

1. Gruppe. **Ellernartige Birken.**

Bäume mit grossen, länglichen Blättern, deren Mittelnerv zahlreiche, einander parallel laufende Hauptäste abgiebt; diese verbinden wiederum Queräste; Fruchtschuppen einfach oder unterhalb der Mitte 2-zähnig, viel schmaler als die geflügelten Früchte.

1. **B. cylindrostáchya Wall.** Walzenährige Birke.

B. acuminata β cylindrostachya Regel.

Himalaya-Gebirge. März, April.

6 m hoher Baum mit filzig-behaarten Zweigen; Blätter eirund-lanzettförmig, bisweilen mit herzförmiger Basis, am Rande mit abstehenden, scharfen Zähnen, in der Jugend hauptsächlich am Blattstiel und an dem Mittelnerv mit seinen Hauptästen filzig-behaart, später mehr oder weniger unbehaart; Kätzchen einzeln, bis 3 zusammen stehend.

2. Gruppe. **Weissbuchenblättrige Birken.**

Bäume mit länglichen und zugespitzten Blättern, deren Mittelnerv zahlreiche, einander parallellaufende Aeste absendet; diese verbinden Queradern; Fruchtschuppen nach oben sehr breit und 3-theilig.

2. **B. lenta L.** Zuckerbirke.

B. nigra Dur., B. carpinifolia Ehrh.

Nordamerika. April, Mai.

20—24 m hoher, rasch wachsender Baum mit braunschwarzer Rinde, die sich in dickeren, breiten Stücken, meist aber in Blättern ablöst; Zweige in der Jugend sehr behaart; Blätter länglich, spitz, meist mit herzförmiger Basis, einfach-gesägt, anfangs behaart, später unbehaart, oberseits glänzend; Schuppen erst im Winter abfallend, klein, mit kurzen und weit abstehenden Abschnitten; Flügel kaum so breit als die Frucht. In Amerika benutzt man den Baum zur Bereitung von Zucker. Kätzchen angenehm gewürzig.

3. **B. lutea Mchx.** Gelbe Birke.

B. excelsa Pursh.

Nordamerika, sehr verbreitet. April, Mai.

Bis 24 m hoher Baum mit silberig-braunfarbener, sich in Blättern ablösender Rinde und in der Jugend behaarten Zweigen; Blätter länglich, lanzettförmig-zugespitzt, an der Basis abgestutzt, unregelmässig gesägt, unterseits oft bleibend behaart, oberseits dunkelgrün; Schuppen spät im Winter abfallend, gross, mit langen, zugespitzten Abschnitten, Flügel höchstens so breit als die Frucht.

4. B. ulmifolia S. et Z. Ulmenblättrige Birke.

B. costata Trautv., B. Ermani β costata Regel.

Japan, Mandschurei. April, Mai.

Stattlicher Baum, mit unbehaarten, bisweilen mit einigen Drüsen besetzten Zweigen und braungelber Rinde des Stammes; Knospen etwas klebrig, unbehaart; Blätter länglich-lanzettförmig, an der Basis meist herzförmig, auf der hellen Unterseite an den Nerven behaart, ungleich-, aber scharf-gesägt; Fruchtschuppen keilförmig, fast eben so breit als lang, mit 3 einander gleichen Abschnitten; Flügel schmäler als die Frucht.

5. B. utilis Don. Nützliche Birke.

B. Bhojpathra Wall., B. Jacquemontii Spach.

Himalaya-Gebirge. April, Mai.

Rinde des Stammes braun; Zweige in der Jugend behaart, auch bisweilen mit Drüsen besetzt; Knospen behaart; Blätter eirund-lanzettförmig, an der Basis meist etwas herzförmig, in der Jugend durchweg, später nur auf dem Mittelnerv der Unterfläche und seinen Hauptästen behaart, scharf- und drüsig-gesägt; Früchte spät im Jahre abfallend, länger als breit, der mittelste Abschnitt weit länger; Flügel der Früchte meist gleich breit.

3. Gruppe. **Rautenförmig-eirundblättrige Birken.**

Blätter kurz, mit einem Mittelnerv, von dem wenige Hauptäste in einem Bogen abgehen, versehen. Zwischen diesen tritt die netzförmige Aderung weniger deutlich hervor.

6. B. nigra L. Rothbirke.

B. lamulosa Mchx., B. rubra Mchx.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. April, Mai.

20—24 m hoher Baum mit filzig behaarten Zweigen und braunrothen Aesten; Rinde zeitig sehr aufgerissen; Blätter länglich-rautenförmig; unregelmässig-doppelt-gesägt, besonders unterseits grauweiss-behaart; Schuppen schmal, mit 3 aufrechtstehenden und einander ziemlich gleichen Abschnitten; Flügel im Durchschnitt von der Breite der Frucht.

7. **B. papyrácea Ait.** Papier-Birke.

B. papyrifera Mchx., B. grandis Schrad., B. latifolia Tausch.

Nördliche Staaten Nordamerika's. Frühjahr.

20—25 m hoher, raschwüchsiger Baum, mit weisser, in Häuten sich lösender Rinde; 2—6-jährige Aeste braunroth, zuletzt schwarzbraun; Blätter sehr verschieden gestaltet, elliptisch-rautenförmig, auch herzförmig, in der Jugend behaart; Blattzähne einfach und doppelt; Knospen gross, meist etwas klebrig, spitz; Flügel der Frucht weit breiter als diese.

8. **B. populifolia Ait.** Pappelblättrige Birke.

B. lenta Dur., B. acuminata Ehrh.

Nördliche Staaten Nordamerika's. Frühjahr.

Stamm nicht hoch werdend, mit weisser, sich aber nicht deutlich in Blätter zerlegender Rinde; junge Triebe mit weissen Erhabenheiten besetzt; Blätter dreieckig, zugespitzt, an der Basis etwas rautenförmig, bisweilen auch herzförmig, stets unbehaart, langgestielt; Knospen stumpf; weibliche Blüthen walzenförmig; Flügel der Frucht doppelt breiter als diese.

9. **B. dahurica Pall.** Dahurische Birke.

B. Maximowitschii Rupr., B. Maakii Rupr.

Dahurien, Mandschurei. April.

Zweige oft mit weissen Erhabenheiten besetzt; Blätter eirundlich-länglich, fast rautenförmig, gezähnt, unterseits mit einzelnen Haaren bedeckt; Blattstiele in der Jugend behaart; seitliche Abschnitte der ziemlich breiten Schuppen kurz gestielt, rauhhaarig, 3-lappig, Mittellappen breit dreieckig; Flügel so breit als der Same.

10. **B. microphylla Bge.** Kleinblättrige Birke.

B. fruticosa *β* cuneifolia Reg.

Altai-Gebirge. April.

8—10 m hoher Baum mit unbehaarten Trieben, die stets mit später zu weisslichen Erhabenheiten verhärteten Drüsen besetzt sind; Blätter klein, rautenförmig, der untere sich allmählig verschmälernde Theil ganzrandig, der obere einfach gezähnt; Blattstiele unbehaart; Flügel mehr als doppelt so breit wie die eigentliche Frucht.

11. **B. pubescens Ehrh.** Weichhaarige Birke.

B. pumila Brockembergensis Dur., B. tomentosa Reitt.

Gebirge Mitteleuropa's, im Norden auch in der Ebene.

Strauchartig, mit nie oder nur schwach weiss werdendem Stamme, daher die Rinde kaum in weissen Häuten ablösbar; junge Triebe stets weichhaarig, später kahl; Blätter eirund oder rautenförmig,

spitz, auf der Unterfläche weichhaarig, grob-unregelmässig gezähnt; Knospen zugespitzt; weibliche Kätzchen aufrecht, kurz gestielt; Schuppen weichhaarig, 3-lappig, Mittellappen zungenförmig verlängert; Flügel der Frucht meist breiter als diese.

Fig. 110. Betula alba L.

12. **B. alba L.** Nordische Birke.
B. odorata Bechst., B. glutinosa Wall.
Im Norden Europa's. Frühling mit dem Entfalten der Blätter.

Bis 18 m hoher Baum mit lockerer Krone und schwarzgrauen Aesten; Rinde des Stammes und der älteren Aeste in hautartigen, weissen Blättern sich lösend; Blätter rautenförmig-dreieckig, spitz, ungleich gezähnt, in der Jugend oft mit einem Firniss überzogen, kahl und glänzend; Blattstiel und junge Triebe fast immer behaart; Fruchtkätzchen lang gestielt, hängend; Schuppen gestielt, rauhhaarig, 3-lappig, Mittellappen kurz dreieckig, Seitenlappen abgerundet; Samen länglich-verkehrt-eiförmig, Flügel etwas breiter als der Same, selbst nur wenig über dessen Spitze hinaufreichend.

B. alba atropurpurea Hort. ist eine prachtvolle Form mit purpurrothen Blättern, die 1873 von Dauvesse eingeführt wurde.

13. **B. pendula Roth.** Hängebirke.

B. verrucosa Ehrh., B. alba Bechst., B. odorata Rchb., B. Aetnensis Prsl.

Mittleres Europa. Frühjahr mit Entwickelung der Blätter.

Zweige und entwickelte Blätter meist kahl; Aeste schwarzgrau; Rinde der älteren Bäume in hautartigen, weissen Blättern sich lösend; Blätter rauten- oder deltaförmig, doppelt-gesägt, der untere Rand geradlinig; Flügel doppelt so breit als die Nuss. Die gelblichen Drüsen auf der Oberfläche der Triebe verhärten sich und machen die Oberfläche rauh.

14. **B. intermedia Thom.** Zweifelhafte Birke.

B. hybrida Kochii Reg.

In der Schweiz und im hohen Norden Europa's. Frühjahr.

Strauchartig; Zweige anfangs mit weissen Punkten versehen, später glatt; Blätter rautenförmig oder eirundlich, meist doppelt gesägt, in der Jugend schwach behaart, auf beiden Flächen drüsig punktirt; von den 3 Abschnitten der oben ziemlich breiten Schuppe der mittelste schmäler; Flügel von der Breite der Frucht.

15. **B. fruticosa Pall.** Strauch-Birke.

B. Gmelini Bge., B. divaricata Led.

Südliches Sibirien, Dahurien und Mandschurei. April.

Strauchartig, 1—2 m hoch; Zweige stets mit weissen Erhabenheiten besetzt; Blätter eirund-spitz oder breit elliptisch, an der Basis etwas keilförmig, mit Ausnahme dieser gesägt, nur in der Jugend schwach behaart, auf der Unterfläche nicht deutlich netzförmig geadert; Schuppen 3-lappig, von den 3 aufrechten Abschnitten der mittelste etwas kleiner; Flügel stets doppelt breiter als die Frucht.

4. Gruppe. Nur niedrige Sträucher; Blätter rundlich oder ei-

rund, deren Mittelnerv nur wenige gebogene Hauptäste absendet, zwischen denen aber ein sehr deutliches Adernetz hervortritt.

16. B. humilis Schrank. Niedrige Birke.

B. Quebeccensis Burgsd., B. fruticosa Willd., B. sibirica Lodd., B. Oyçoviensis Rchb., B. palustris Rupr.

Mittleres und nördliches Europa, Nordasien und Nordamerika. Mai.

1—1,25 m hoher Strauch, dessen Zweige mit drüsig-warzigen Erhabenheiten besetzt sind; Blätter rundlich oder eirundlich, spitz-gekerbt, kahl, auf der Unterfläche deutlich netzförmig geadert; Fruchtkätzchen aufrecht, sehr kurz gestielt; alle 3 Abschnitte der 3-lappigen Schuppen einander ziemlich gleich; Flügel nur halb so breit als die Nuss.

17. B. alpestris Fr. Alpen-Birke.

B. humilis Watsoni Spach., B. nana alpestris Regel.

Im hohen Norden Europa's, in Island und Grönland. Mai.

Strauchartig; Zweige selten etwas behaart, immer ohne drüsige Erhabenheiten; Blätter rundlich oder eirundlich, gekerbt-gesägt, stets unbehaart, unterseits netzförmig-geadert; die 3 Abschnitte der Schuppe aufrecht, die seitlichen meist breiter und kürzer; Flügel der Frucht sehr schmal.

18. B. pumila L. Zwergbirke.

Im Norden Amerika's. April.

1 m hoher Strauch mit abstehenden, schwarzbraunen Aesten; Zweige in der Jugend behaart; Blätter rundlich oder umgekehrt-eirundlich, gekerbt-gesägt, in der Jugend behaart, unterseits deutlich netzförmig geadert; von den 3 Abschnitten der oben breiten Schuppe sind die beiden seitlichen oben abgestutzt und kleiner als der mittlere und länger; Flügel der Frucht schmal.

19. B. nana L. Kleine Birke.

Im mittleren und nördlichen Europa. April.

0,30—0,60 m hoher Strauch, mit glatten, nur in der Jugend behaarten Zweigen; Blätter klein, rundlich, breiter als lang, stumpf-gekerbt, später völlig unbehaart, deutlich netzförmig geadert; Schuppen breit, bis zur Mitte 3-theilig; Flügel der Frucht schmal.

Die Birken sind in Bezug auf Boden ziemlich genügsam; sie wachsen jedoch in einem nahrhaften, nicht zu trockenen Boden besser. Sie lieben zwar einen sonnigen Standort, gedeihen aber auch zwischen anderen Holzarten, namentlich Coniferen. Wegen ihrer hellen Belaubung, ihrer leichten, hängenden Zweige und ihrer oft weissen Rinde haben sie für den Landschaftsgärtner zur Bildung

von Gegensätzen hohen Werth. Die strauchartigen Birken verlangen sandigen Moorboden und gedeihen noch in sehr feuuchtem Boden, eignen sich auch zur Bepflanzung grösserer Felsparthien. Die Vermehrung geschieht durch Samen, der im Frühjahr zeitig gesäet und nur sehr flach bedeckt wird. Die seltenen Arten und Abarten werden auf B. alba oculirt, copulirt oder gepropft. Grössere und starke Exemplare lassen sich schwer verpflanzen.

Familie XXXII. Córylaceae. Haselnussgehölze.

Männliche Blüthen ohne Blüthenhülle, aus 4—12 ihrer Deckschuppe angewachsenen, häufig gespaltenen Staubblättern bestehend; Staubbeutelhälften an der Spitze mit einem Haarbüschel. Weibliche Blüthen mit oberständiger Blüthenhülle, ihre Vorblätter mit der Deckschuppe zu einer sich nach der Blüthe vergrössernden, gelappten oder zerschlitzten Hülle, der Cupula, verwachsend.

I. Córylus L. Haselnuss.

Unter Corylus verstanden schon die Lateiner die Hasel.

Männliche Blüthen in Kätzchen; Schuppen verkehrt-eiförmig, an der Spitze mit 2 Anhängseln versehen; Staubblätter 8; weibliche Blüthen in knospenförmigen Aehren; Schuppen dachziegelig, nur die obersten fruchtbar und 1-blüthig; Nuss von einer 2-spaltigen eingeschnittenen, bleibenden Hülle umgeben. Narben purpurroth. Frucht eine 1-samige, hartschalige Nuss (Haselnuss).

1. **C. Avellána L.** Gemeine Haselnuss.

Durch ganz Europa. Blüht lange vor Entfaltung der Blätter.

2—4 m hoher Strauch mit grauen Aesten und drüsig-rauhhaarigen Zweigen; Blätter kurz gestielt, rundlich-herzförmig, zugespitzt, schwach eckig-gelappt, doppelt gesägt; Nebenblätter eirundlich oder breit länglich; Hülle glockenförmig, zerrissen-gezähnt, so lang oder weniger länger als die Frucht. — In Parkanlagen finden die Haselnüsse als Unterholz sowie zur Bepflanzung kahler Hügel passende Verwendung. Man kultivirt folgende Formen:

a) C. Avellana atropurpurea Hort. mit braun-purpurrothen Blättern.

b) C. Avellana laciniata Hort., Blätter mehr oder wenig tief eingeschnitten.

c) C. Avellana pendula Hort., mit hängenden Zweigen.

Fig. 111. Corylus Avellana L.

2. **C. maxima Mill.** Lambertsnuss.

C. rubra Borkh., C. tubulosa Willd., C. Lamberti Lodd.

Südeuropa. Blüht im ersten Frühjahre.

3—8 m hoher Strauch, oft baumartig; Hülle röhrenförmig, oben

verengert, meist doppelt so lang als die Frucht; Nussschale braunroth; Samenhaut roth.

3. **C. americana Walt.** Amerikanische Haselnuss.

Amerika. Blüht im ersten Frühjahre.

1—3 m hoher Strauch; Zweige stets mit Drüsen besetzt; Blätter rundlich, meist mit herzförmiger Basis, zugespitzt, unregelmässig- oder doppelt gesägt, weichhaarig; Nebenblätter länglich-lanzettförmig, schmal; Fruchthülle gross, die kleine rundliche Nuss überragend, mit Drüsen besetzt.

4. **C. rostrata Ait.** Schnabel-Haselnuss.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Frühjahr.

1—2 m hoher Strauch; Zweige drüsenlos, glatt; Blätter rundlich oder eirundlich, spitz, meist mit herzförmiger Basis, fast immer behaart, einfach gesägt; Nebenblätter lanzettförmig; Fruchthülle sehr lang, weit über die kleine Nuss verlängert und eine schmale Röhre bildend, mit steifen Borsten besetzt.

5. **C. Colurna L.** Baumhaselnuss.

Südliches Europa. Frühjahr.

Bis 20 m hoher Baum; Blätter herzförmig, spitz, doppelt-, bisweilen gelappt gesägt; Nebenblätter schmal, lanzettförmig; Früchte gedrängt-stehend, rundlich, von einer vielfach geschlitzten, aber nur wenig längeren Hülle umgeben. Die Früchte kommen als byzantinische Haselnüsse in den Handel; in Norddeutschland scheint sie selten Früchte anzusetzen.

Der Haselnussstrauch liebt einen kräftigen nahrhaften Boden und kommt als Unterholz gut fort. Zieht man sie der Früchte wegen, so ist eine sonnige Lage vorzuziehen. C. Avellana atropurpurea und laciniata haben für unsere Anlagen grossen Werth; ebenso auch pendula, hochstämmig veredelt. Vermehrung durch Samen, Ableger und Veredlung auf C. Avellana. Ableger liegen über ein Jahr, bevor sie sich bewurzeln.

II. Carpínus L. Hornbaum, Weiss- oder Hainbuche.

Unter Carpinus verstanden die Lateiner den Hornbaum.

Männliche und weibliche Blüthen in Kätzchen; männliche Blüthen mit eiförmigen Schuppen; Staubblätter 6—12; Schuppen der weiblichen Blüthen locker, zu 3 beisammenstehend, 2-blüthig, äussere abfällig, innere 2-spaltig oder gelappt, bei der Frucht sehr

vergrössert; Nuss von einer blattartigen, halbirten, becherförmigen Hülle umgeben, mit dem bleibenden Kelche gekrönt.

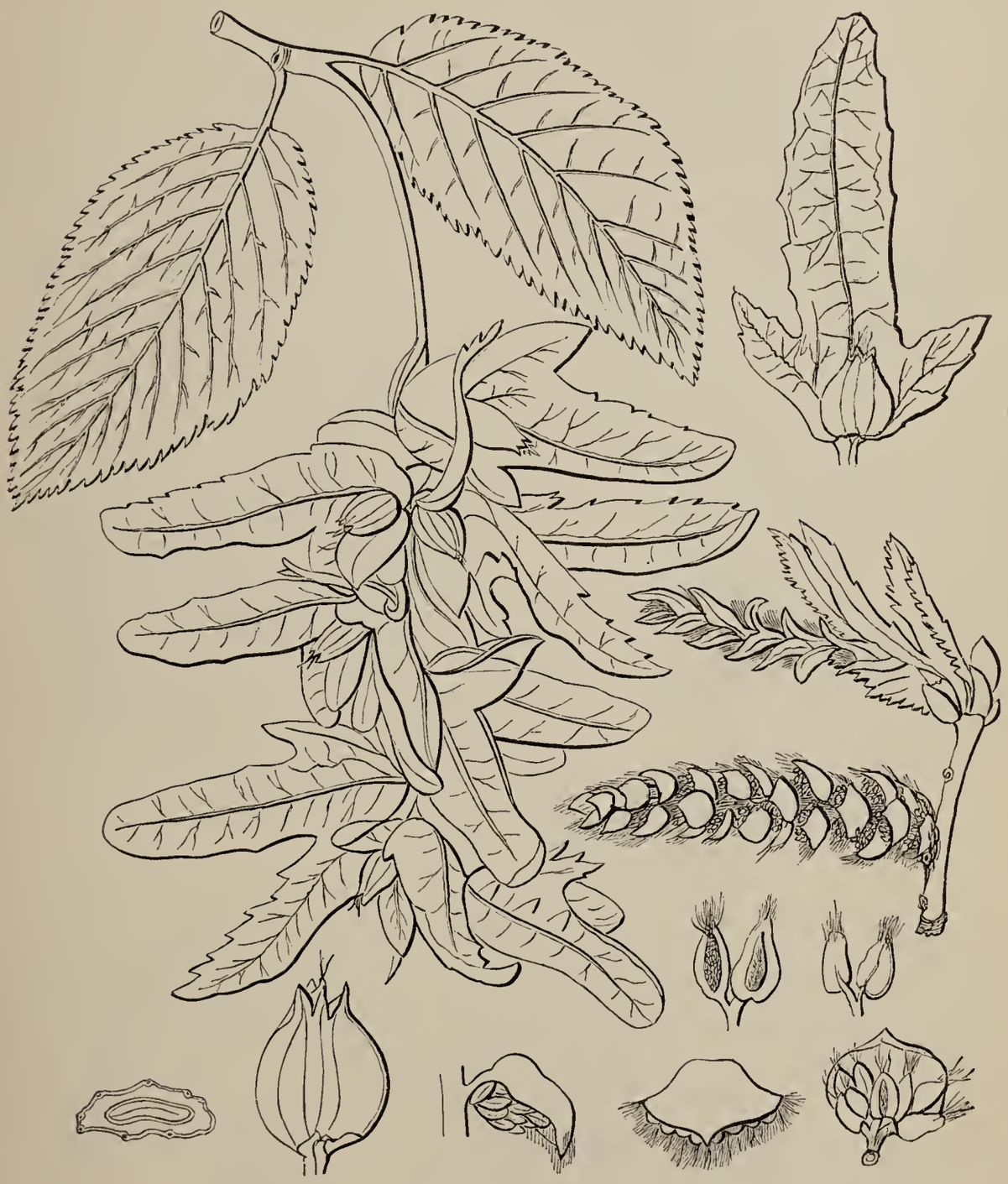


Fig. 112. Carpinus Betulus L.

1. **C. Betulus L.** Gemeiner Hornbaum.

Durch ganz Europa. Frühjahr.

10—15 m hoher Baum, mit glatter, weisslicher, oft stark mit Moos besetzter Rinde; junge Aeste und Blattstiele zottig; Blätter länglich-eiförmig, zugespitzt, ungleich gezähnt, unbehaart; Hülle 3-spaltig, vielmal länger als die Frucht, die Abschnitte gesägt oder

ganzrandig, der mittlere mehrmals länger als die seitlichen. Das Holz ist sehr hart und fest. Der Baum verträgt das Schneiden gut

Fig. 113. Carpinus orientalis Mill.

und wird häufig zu Hecken, Lauben u. s. w. benutzt. In den Gärten werden einige Formen kultivirt:

a) C. Betulus quercifolia Desf., mit schmalen, tief eingeschnittenen Blättern.

b) C. Betulus heterophylla Hort. Blätter unregelmässig gelappt.
c) C. Betulus pendula Hort. Mit überhängenden Zweigen.

2. **C. caroliniana Wall.** Amerikanischer Hornbaum.
C. americana Michx., C. virginiana Mchx.
Vereinigte Staaten Nordamerika's, Canada. Frühling.
Strauchartig; Blätter spitz-eilänglich, meist noch mit einer besonderen Spitze versehen, doppelt und ungleich gesägt, unbehaart; Fruchtschuppen stachelförmig, 3-lappig, der mittlere Abschnitt länger und ganzrandig, die seitlichen meist einander ungleich, gezähnt, an der Basis sehr breit, von 7 Längsnerven durchzogen.

3. **C. orientalis Mill.** Südländischer Hornbaum.
C. Duinensis Scop.
Italien, Istrien, Griechenland. Frühjahr.
Etwa 3—4 m hoher Strauch von sparrigem Wuchse; Blätter eilanzettlich, ungleich gesägt, unbehaart; Fruchtschuppen ungleichseitig, ungleich grob gesägt.
Der Hornbaum ist sehr genügsam und eignet sich um so mehr zu Schutzhecken, als er das trockene Laub in der Regel bis zum Frühjahr behält. Vermehrung durch Samen und Veredlung auf C. Betulus.

III. Óstrya L. Hopfenbuche.

Bei den Griechen *ὄστρυα*, ein Baum mit hartem Holze.
Männliche Kätzchen seitenständig, 12 und mehr Staubblätter auf kurzen und verästelten Stielen an der Basis der breiten Schuppen; weibliche Kätzchen endständig, Blüthen gepaart, von einer gemeinschaftlichen und abfallenden Schuppe umgeben; Blüthenhülle in Form schwacher Zähne an der mit langen Haaren besetzten Spitze des glatten Fruchtknotens; 2 fadenförmige Narben.

1. **O. carpinifolia Scop.** Gewöhnliche Hopfenbuche.
O. vulgaris Willd., O. italica Spach., Carpinus Ostrya L.
Durch ganz Südeuropa. Blüht mit Entfaltung der Blätter.
10—12 m hoher Baum mit dicht geschlossener Krone und etwas hängenden Zweigen; Blätter länglich, doppelt oder unregelmässig gesägt; Fruchtstände aufrecht, später überhängend; Früchte an der Spitze kaum oder schwach gezähnt, hell- oder olivenbraun; Nuss glänzend, etwas platt. Die zapfenartigen Blüthenstände haben Aehnlichkeit mit denen des Hopfens.

2. **O. virginica Willd.** Amerikanische Hopfenbuche.
Carpinus virginiana Mill., Carpinus triflora Mönch.
Nordamerika. Blüht mit Entfaltung der Blätter.

Fig. 114. Ostrya caprinifolia Scop.

5—12 m hoher Baum; Blätter länglich oder eirund-lanzettförmig, doppelt oder unregelmässig gesägt; Fruchtstände oft aufrecht; Frucht an der Spitze deutlich gezähnt, schwarzbraun.

Die Hopfenbuchen gedeihen in jedem nahrhaften Boden, lieben aber einen geschützten, sonnigen Standort. Vermehrung durch

Samen, der gleich nach der Reife ausgesäet werden muss, weil er sonst leicht 2 Jahre liegt, bevor er keimt. Ableger wachsen schwer; auf Carpinus Betulus werden sie mitunter gepfroft.

Familie XXXIII. Cupuliferae (Fagaceae), Schüsselträger.

Bäume mit spiralig stehenden Blättern und hinfälligen Nebenblättern. Blüthen in verschiedenartigen Inflorescenzen, die männlichen in verlängerten oder kugelförmigen Kätzchen; ihr Perigon 5—10-spaltig oder -theilig, mit 5—20 dem Kelche oder den Deckblättern eingefügten Staubblättern. Weibliche Blüthen einzeln oder 5 in einer aus zahlreichen, verwachsenen Hochblättern gebildeten Hülle der Cupula, welche sich nach der Blüthezeit vergrössert und die Frucht später entweder nur an der Basis (Quercus), oder vollständig (Castanea, Fagus) umgiebt und im letzteren Falle kapselartig sich spaltet. Fruchtknoten 3—6-fächerig, jedes Fach mit 2 Samenknospen; 3—6 fadenförmige oder eine 3-lappige Narbe; Frucht eine 1-samige, selten 2-samige Nuss; Same ohne Eiweiss.

I. Fágus L. Rothbuche.

Unter Fagus verstanden die Römer unsere Rothbuche.

Männlicher Blüthenstand kurz-ährenförmig, fast kugelig; Perigon 5—6-spaltig; Staubblätter 8—12; Hülle der weiblichen Blüthen zerschlitzt; 3 Narben; Frucht 3-kantig, 1-samig; Cupula geschlossen, 4-spaltig, mit 2—5 Früchten, auf der Oberfläche stachelig; Frucht (Buchel) 3-kantig, 1-samig; Keimblätter über die Erde hervortretend. — Nur Bäume mit länglichen oder elliptischen Blättern; sehr lange und spitze Knospen.

1. **F. sylvatica L.** Gemeine Rothbuche.

Europa, auch im Orient. Blüht mit der Entfaltung der Blätter.

Bekannter, 20—40 m hoher Waldbaum, mit stielrundem, glattem Stamme; Blätter hellgrün, kahl, eiförmig, schwach buchtig-gezähnt, am Rande zottig-gewimpert, unterseits heller; Borsten der Fruchthülle grösstentheils aufrecht oder abstehend; Frucht ziemlich gross. — Sie liefert bekanntlich das beste Brennholz und die Bucheln ein technisch benutztes Oel. Die Buche gedeiht am besten in einem kräftigen, kalkhaltigen Lehmboden.

In den Gärten werden folgende Formen kultivirt:

a. F. sylvatica pendula Hort., mit senkrecht herabhängenden Aesten.

b. F. sylvatica asplenifolia Lodd., mit mehr oder weniger tief eingeschnittenen Blättern.

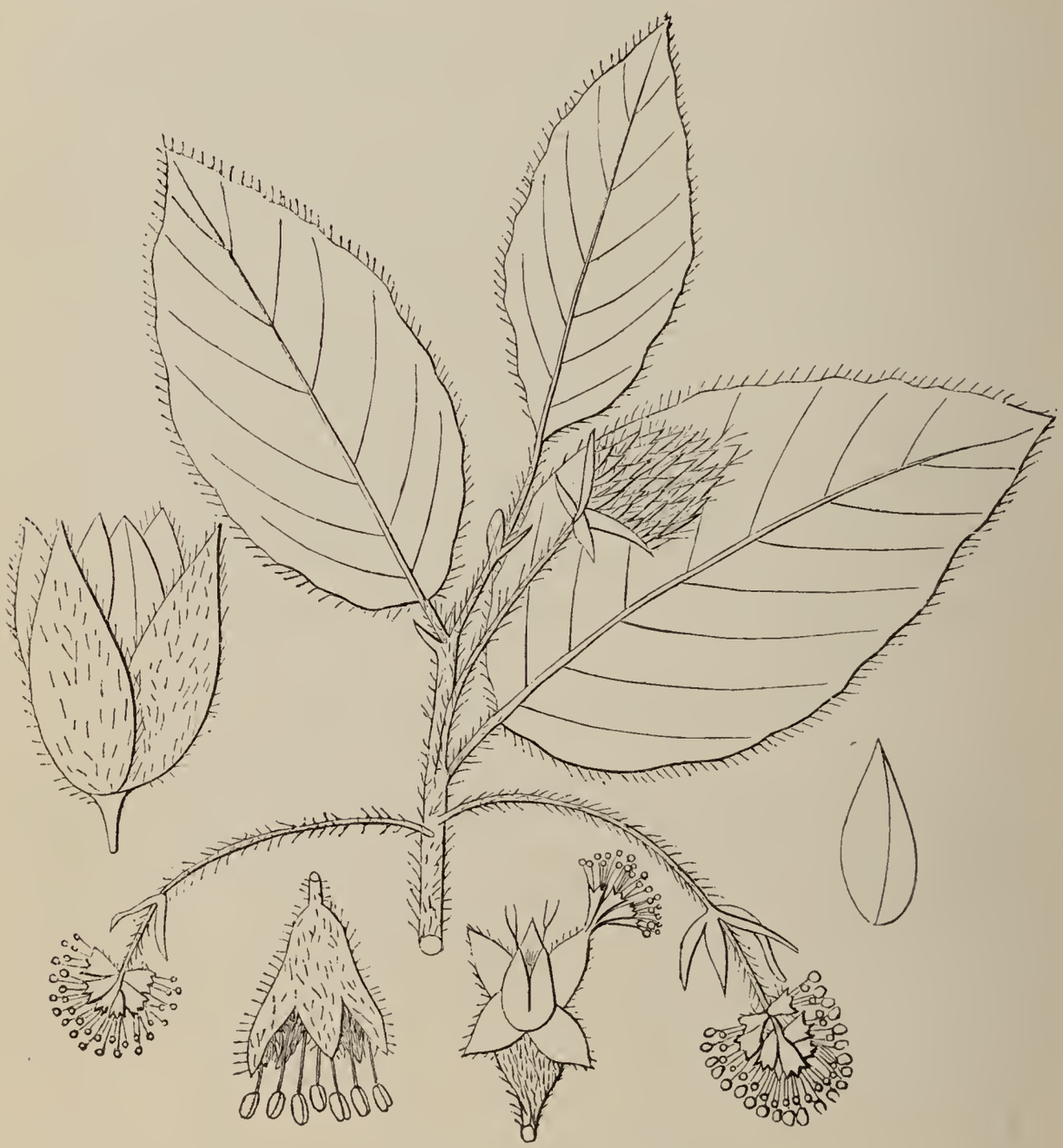


Fig. 115. Fagus sylvatica L.

c. F. sylvatica purpurea Ait. Blätter rothbraun, einer unserer prächtigsten Bäume, der, mit Verständniss angebracht, herrliche Contraste hervorbringt.

d. F. sylvatica cristata Lodd., mit monströsen, eigenthümlich gekrümmten Blättern.

2. **F. ferruginea Ait.** Amerikanische Rothbuche.

Durch ganz Nordamerika. Blüht mit dem Entfalten der Blätter.

15—20 m hoher Baum; Blätter elliptisch, gesägt; Borsten der Fruchthülle zum grössten Theil zurückgeschlagen, nur die obersten aufrecht; Früchte nur halb so gross als bei der gemeinen Rothbuche.

Die Buchen verlangen einen kräftigen, kalkhaltigen Lehmboden und einen Standort mit reicher Luftfeuchtigkeit; sie gedeiht zwar auch in ungünstigeren Bodenverhältnissen, erreicht jedoch nie eine solche vollkommene Entwickelung. Die verschiedenen, durch Wuchs, Blattform und Färbung der Blätter abweichenden Abarten eignen sich besonders zur Einzelstellung auf Rasen und zu lockeren Gruppen vereinigt. Vermehrung durch Samen, der im Herbst auf schattige Beete ausgesäet wird; für die Frühlingsaussaat müssen die Samen in Sand eingeschichtet werden, weil sie sonst die Keimkraft verlieren. Die Abarten werden auf F. sylvatica gepfropft.

II. Castánea Mill. Kastanie, Marone.

Castanea hiess der Baum schon bei den Römern.

Männlicher Blüthenstand verlängert, ährenförmig; Blüthen geknäuelt; Blüthenhülle tief 3—6-theilig; weibliche Kätzchen dicht blüthig, Staubblätter 10—20; Narben meist 6; Cupula geschlossen, 4-spaltig, der freie Theil ihrer Blättchen zuletzt derbe, spitze Stacheln bildend; Frucht rundlich, 1-, selten 2-samig. Bäume und Sträucher mit grossen, elliptischen und scharf gesägten Blättern, welche stets abfallen. Knospen länglich-eirund.

1. C. sativa Mill. Aechte Kastanie.

C. vesca Gaertn., C. vulgaris Lam., Fagus Castanea L.

Durch ganz Südeuropa. Mai, nach Entfaltung der Blätter.

20—35 m hoher Baum mit rissiger Rinde und abstehenden Aesten; Blätter länglich-lanzettlich, lang-zugespitzt, stachelspitzig-gesägt, etwas lederartig, glänzend, unbehaart; Hauptäste des Mittelnervs in gerader Linie in die langgezogenen Zähne am Rande auslaufend; Früchte gross, kurz und plötzlich zugespitzt. — In Süddeutschland als Waldbaum angepflanzt, bei uns nur hier und da der essbaren Früchte wegen, die in günstigen Jahren reifen, so in Sanssouci bei Potsdam, Wernigerode am Harz u. s. w. Zur Anpflanzung in Anlagen ist dieser Baum seiner schönen Belaubung wegen sehr zu empfehlen. In der Kultur sind zahlreiche Abarten entstanden, die je nach der Form der Blätter mit heterophylla, comptoniaefolia, asplenifolia, salicifolia, dissecta, incisa und cochleata

bezeichnet werden. Auch buntblättrige, weisslich und gelblich berandete Abarten giebt es.

Fig. 116. Castanea sativa Mill.

2. **C. americana Raf.** Amerikanischer Kastanienbaum.

C. vesca β americana Mchx.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Mai.

Von ansehnlicher Grösse, aber nie die Höhe der vorigen erreichend; Blätter elliptisch, an der Basis verschmälert, unbehaart, scharf gesägt, stets mehr oder weniger überhängend; Hauptäste des Mittelnervs meist in etwas gebogener Linie in die langgezogenen Zähne auslaufend; Früchte klein, allmählig in eine längere Spitze auslaufend.

3. **C. pumila Mill.** Zwerg-Kastanienbaum.

Fagus pumila L.

Mittlere und südliche Staaten Nordamerika's. Mai.

2—3 m hoher Strauch; Blätter elliptisch, auf der unteren Fläche graufilzig, scharf gesägt, aufrecht stehend; Früchte klein, eirund, allmählig in eine Spitze auslaufend.

Die Kastanien lieben einen kräftigen, tiefgründigen Boden und eine trockene, geschützte, warme Lage. Gegen grosse Kälte sind sie etwas empfindlich; auch schaden häufig die Späthfröste des Frühjahrs den jungen Blüthen und Trieben. Vermehrung durch Samen, der im Herbst in Sand eingeschichtet und im April ausgesäet wird. Die Formen werden auf C. vesca oculirt und gepropft.

III. Quércus L. Eiche.

Quercus bedeutet schon bei den Römern die Eiche.

Männliche Kätzchen fadenförmig, unterbrochen, Blüthen geknäuelt, Blüthenhülle 6—8-theilig; Staubblätter 6—10; weibliche Hülle nur einblüthig, zuletzt nur den unteren Theil der Frucht als Näpfchen umgebend. Narbe 3-lappig; Frucht (Eichel) eiförmig, einsamig; Keimblätter unterirdisch. — Bäume und Sträucher mit rissiger Rinde, mit verschieden gestalteten, meist grossen Blättern, die bald ganz schmal, bald sehr breit und dann oft buchtig gelappt oder fiederspaltig sind. Sie sind abfallend oder mehrere Jahre bleibend. Eirunde oder längliche Knospen.

Erste Abtheilung.

Eicheln im ersten Jahre reifend.

I. Eichen der Alten Welt mit im Herbst abfallenden Blättern.

1. **Q. Robur L.** Stiel- oder Sommer-Eiche.

Q. femina Mill., Q. racemosa Lam., Q. penduculata Ehrh., Q. germanica Lasch.

In ganz Europa. Blüht mit der Entfaltung der Blätter.

30—50 m hoher Baum; Blätter kurz gestielt oder fast sitzend,

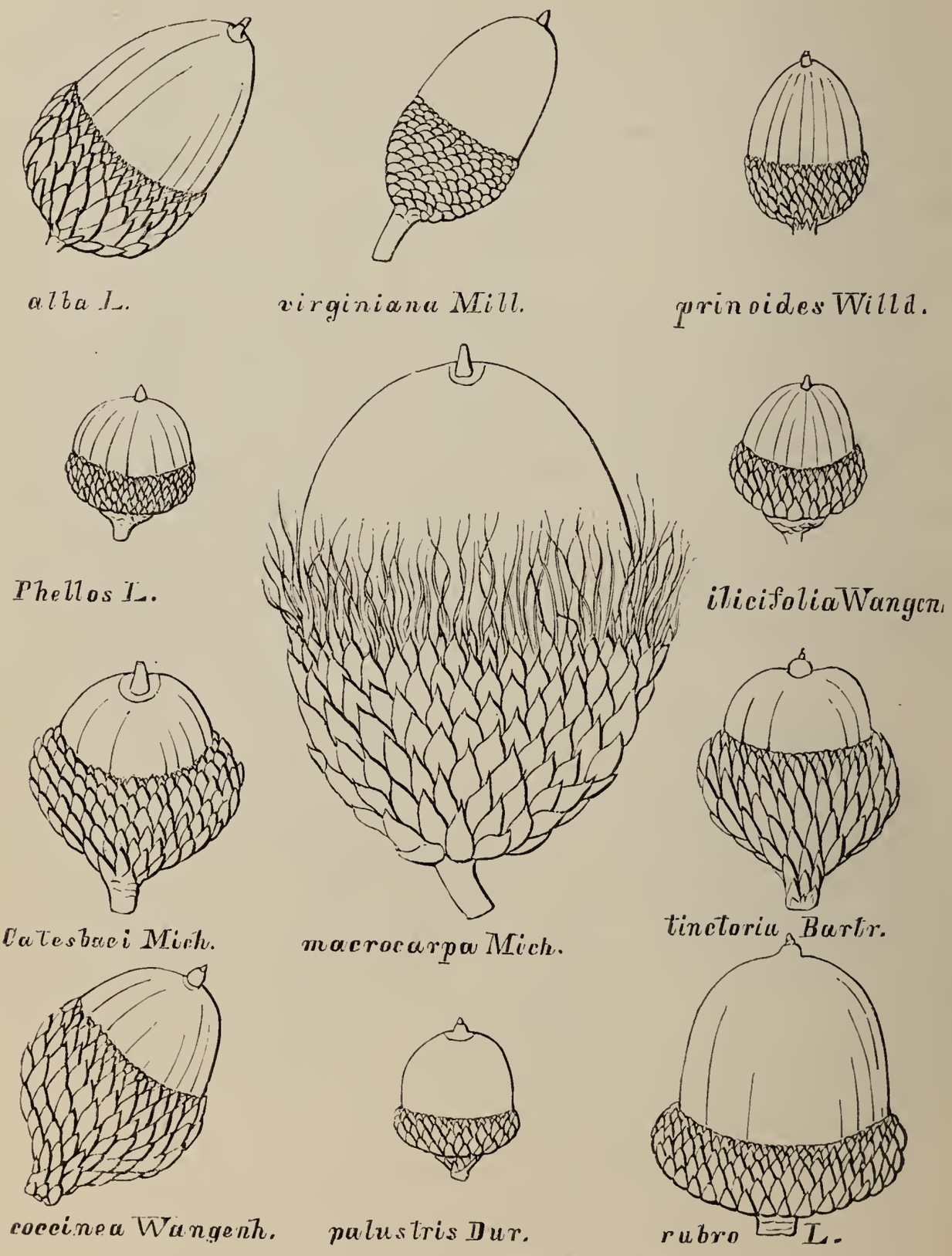


Fig. 117. Eicheln im ersten Jahre reifend.

am Grunde mit ohrähnlichen Anhängseln; beiderseits kahl, im oberen Drittel meist am breitesten, auf jeder Seite 4, durch breite Buchten

getrennte Abschnitte, in der Regel braun aus der Knospe herauskommend; Blattstiel grün; Früchte an verlängerten, allgemeinen Stielen; Griffel mit den 3 Narben kaum aus der Fruchthülle herausragend. — Sie bildet grössere oder kleinere Waldbestände; die Rinde wegen ihres Gehalts an Gerbsäure, welche ihre Anwendung in der Lederfabrikation (Lohe) bedingt, gesucht.

Von diesem Nationalbaume der Deutschen, der auch eine unvergleichliche Zierde unserer Anlagen bildet, werden eine Menge Abarten gezogen:

a) Q. fastigiata Lam., als Pyramiden-Eiche bekannt, von regelmässig-pyramidalem Wuchse.

b) Q. Robur pendula Hort., mit hängenden Zweigen;

c) Q. Rubur heterophylla Hort., mit bald tiefer, bald breiter ausgebuchteten Blättern.

d) Q. Robur asplenifolia Hort., Blätter tief, schmal und spitz eingeschnitten.

e) Q. Robur Concordia Versch., Blätter mit goldigem Glanz.

f) Q. Robur argenteo-var., Blätter mit zahlreichen weissen Streifen und Punkten.

g) Q. Robur pulverulenta Hort., Blätter zahlreich mit gelblichweissen Flecken.

h) Q. Robur nigra Hort., mit glänzenden, purpurrothen Blättern.

i) Q. Robur atropurpurea Hort., mit rothbraunen Blättern.

2. **Q. pubescens Willd.** Weichhaarige Eiche.

Q. Aegilops Mill., Q. lanuginosa Thuill.

Oesterreich, Ungarn, England, Frankreich. Frühjahr.

Blätter deutlich gestielt, ohne ohrähnliche Anhängsel an der Basis, in der Regel in der Mitte der breiteste Durchmesser, jung, graugrün herauskommend, beiderseits in der Jugend filzig, später unten weichhaarig oder endlich fast kahl; auf jeder Seite meist 5, durch kürzere Buchten getrennte Abschnitte; Früchte in der Regel gedrängt auf einem verkürzten, bisweilen auch kurzen gemeinsamen Stiele sitzend.

3. **Q. conférta Kit.** Dichtfrüchtige Eiche.

Q. Farnetto Ten., Q. apennina Lois., Q. Esculus Poll.

Rumelien, Italien. Frühling.

40 m hoher Baum; Blätter sehr kurz oder gar nicht gestielt, mit ohrähnlichen Anhängseln an der Basis, im oberen Drittel am breitesten; jung grau-grün herauskommend, beiderseits im Anfange, unterseits auch später filzig behaart, auf jeder Seite mit 7 Ab-

schnitten; Früchte gedrängt stehend, an einem sehr verkürzten Stiele.

Fig. 118. Quercus sessiliflora Salisb.

4. Q. sessiliflora Salisb. Winter-Eiche.
Q. Robur Mill., Q. sessilis Schutt.

Fast durch ganz Europa. Blüht mit Entfaltung der Blätter.

Schöner Baum mit rundlicher Krone; Blätter lang gestielt, ohne ohrähnliche Anhängsel an der Basis, meist in der Mitte der breiteste Durchmesser, jung grün hervorkommend, unterseits häufig behaart, in der Regel auf jeder Seite 5, durch schmale, aber auch bisweilen spitze Buchten getrennte Abschnitte, unterseits anfangs weichhaarig; Blattstiel gelb; Griffel aus der Fruchthülle heraustretend, mit 3 kurzen Narben; Früchte gedrängt, auf einem sehr kurzen, oder meist ganz verkürzten Stiele sitzend. — Sie variirt, wie die vorige in der Gestalt der Blätter und Früchte ausserordentlich.

5. **Q. Tozae Bosc.** Pyrenäische Eiche.

Q. nigra Thore, Q. pubescens Brot., Q. pyrenaica Willd., Q. Cerris D.C.

Südfrankreich und auf der Pyrenäischen Halbinsel.

10—16 m hoher Baum, Wurzeln mit Ausläufern; Triebe braunfilzig; Blätter deutlich, aber nie lang gestielt, ohne ohrähnliche Anhängsel an der Basis, meist in der Mitte oder nur wenig oberhalb am breitesten, jung dichtfilzig herauskommend, später auf beiden Flächen behaart, auf der unteren graufilzig, auf jeder Seite meist 5, selten 6 und 7 Abschnitte; Früchte höchstens zu 4 an einem verkürzten allgemeinen Stiele sitzend. — Sie unterscheidet sich leicht durch ihre Ausläufer an der Wurzel.

6. **Q. macranthera T. et M.** Eiche mit grossen Staubbeuteln.

Nördliches Persien. Frühjahr.

Blätter sehr kurz gestielt, mit abgerundeter oder schwach keilförmiger Basis, im oberen Drittel am breitesten, jung grau herauskommend, auf beiden Flächen behaart, auf jeder Seite wenigstens 7, nicht tief gehende Abschnitte; Früchte an einem verkürzten, oder doch kurzen allgemeinen Stiele gedrängt-stehend.

7. **Q. dentata Thunb.** Kaiser-Eiche.

Q. obovata Bge.

Nördliches China, Mandschurei. Frühling.

Blätter sehr kurz gestielt, mit kurz-keilförmiger Basis, im oberen Drittel sehr breit, jung grau- oder rostfarben-behaart, auf der Oberfläche meist, später unbehaart, auf jeder Seite 7 sehr oberflächliche, aber breite Abschnitte.

II. Eichen der Neuen Welt mit im Herbste abfallenden Blättern.

Sie haben das Eigenthümliche, dass ihre grauweisse Rinde sich in breiten und dünnen Stücken löst und die Blätter sich nicht erst im Herbste färben. Man nennt sie deshalb auch in Amerika Weiss-Eichen.

8. Q. bicolor Willd. Zweifarbige Eiche.

Q. Prinus tomentosa Michx., Q. Michauxii Nutt., Q. Prinus bicolor Spach.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Frühjahr.

Blätter kurz gestielt, umgekehrt-eirund-länglich, auf jeder Seite 6—8 zahnähnliche, an der Basis breite Abschnitte, unterseits meist silber-grau filzig; Früchte an einem allgemeinen längeren Stiele sitzend, länglich, bis zu $^1/_3$ oder $^1/_2$ von der grauen Fruchthülle umschlossen.

9. Q. Prinus L. Kastanien-Eiche.

Nordamerika. Frühjahr.

Bis 30 m hoher Baum; Blätter langgestielt, im Umriss länglich, an der Basis etwas verschmälert, auf jeder Seite 10—16 grobe Zähne oder zahnartige Abschnitte, in der Jugend unbehaart; Früchte an einem kurzen allgemeinen Stiele sitzend, meist nur zu einem Drittel von der ganzen Fruchthülle umschlossen.

10. Q. montana Willd. Berg-Kastanieneiche.

Q. Prinus monticola Mchx.

Nordamerika. Frühjahr.

20 m hoher Baum; Blätter an kurzen gelben Stielen, rautenförmig-oval, spitz, gleichmässig gezähnt, aber die Zähne regelmässiger und weniger spitz, als bei den vorigen, beim Austreiben mit weissem Filz dicht bedeckt, später vollkommen kahl.

11. Q. alba L. Weisse Eiche.

Vereinigte Staaten von Nordamerika. Frühling.

20 m hoher Baum, der im Vaterlande grosse Wälder bildet; Blätter in einen deutlichen Stiel verschmälert, selten buchtig gelappt, auf jeder Seite 3 und oft 4 ganzrandige oder nur mit einem Zahn versehene Abschnitte, in der Jugend durchaus behaart, später mehr oder weniger kahl, auf der Unterfläche meist hellblau-grün; Früchte ziemlich gross, an kürzeren oder längeren allgemeinen Stielen sitzend, länglich, nur zum Drittel von der grau-weissen Fruchthülle umschlossen.

12. **Q. macrocarpa Mchx.** Grossfrüchtige Eiche.

Nordamerika. Frühjahr.

10—20 m hoher Baum; Blätter ziemlich lang gestielt, meist tief, aber ungleich fiederspaltig, auf jeder Seite 4—5 breite und wiederum gezähnte Abschnitte, in der Jugend durchaus, später nur unterseits bleibend behaart; Frucht gross, bis 40 mm lang, eirundlich, zu zwei Dritteln oder fast ganz von der breiten und am oberen Ende mit haarförmigen Schuppen besetzten Fruchthülle umschlossen.

13. **Q. stellata Wangenh.** Pfahl-Eiche.

Q. obtusiloba Michx., Q. alba minor Marsh.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Frühjahr.

15 m hoher Baum; Blätter dick, in einen deutlichen Stiel verschmälert, buchtig-gelappt, auf jeder Seite 2, selten 3, fast viereckige oder doch sehr ausgestumpfte Abschnitte, in der Jugend behaart, später auf der Oberfläche unbehaart; Früchte klein, länglich, meist gepaart an der Spitze eines sehr kurzen, allgemeinen Stieles, höchstens zur Hälfte von der Fruchthülle umschlossen.

14. **Q. lyrata Walter.** Leierblättrige Eiche.

In sumpfigen Gegenden Nordamerika's. Frühling.

20—25 m hoher Baum; Blätter sich in einen kurzen Stiel verschmälernd, leierförmig gelappt, auf jeder Seite 3 nach unten kleiner werdende Abschnitte, völlig unbehaart; Früchte eirund oder rundlich, gross, meist einzeln an sehr kurzen Stielen, von der Fruchthülle so eingeschlossen, dass nur wenig von der Spitze sichtbar wird.

2. Abtheilung.

Eichen im zweiten Jahre reifend.

I. Eichen der Neuen Welt.

Die Blätter färben sich im Herbst roth; die fast schwarze Rinde erscheint tief gefurcht; man nennt sie im Vaterlande Schwarz-Eichen.

15. **Q. humilis Walt.** Graublättrige Eiche.

Q. Phellos β L., Q. cinerea Mchx., Q. Phellos cinerea Spach.

Südliche Staaten Nordamerika's. Frühjahr.

Blätter gestielt, länglich oder elliptisch, auf der Oberfläche unbehaart, unterseits graufilzig, etwas lederartig, meist ganzrandig; Früchte rundlich, schwarz-braun, zu einem Drittel von der Fruchthülle eingeschlossen, kurz gestielt.

16. **Q. Phellos L.** Weidenblättrige Eiche.

Nordamerika. Frühjahr.

Bis 20 m hoher Baum; Blätter in einen kurzen Stiel verlaufend, linienförmig, in der Jugend behaart, später auf beiden Flächen die Behaarung verlierend, in der Regel ganzrandig, meist papierartig, abfallend; Früchte klein, rundlich, von der ziemlich flachen Fruchthülle zur Hälfte oder nur bis zu einem Drittel eingeschlossen.

17. **Q. imbricaria Mchx.** Schindel-Eiche.

Q. Phellos imbricaria Spach.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Frühjahr.

10—16 m hoher Baum; Blätter in einen kürzeren oder längeren Stiel verschmälert, elliptisch oder länglich, in der Jugend und oft später auch noch auf der Unterfläche behaart, ganzrandig, hautartig, abfallend; Früchte rundlich, zur Hälfte oder nur zu einem Drittel von der in einen Stiel verschmälerten Fruchthülle eingeschlossen. In Amerika wird das Holz zu Schindeln benutzt.

18. **Q. nigra L.** Wasser-Eiche.

Q. uliginosa Wangenh., Q. aquatica Walt.

Nordamerika. Frühjahr.

Bis 20 m hoher Baum; Blätter stets in einen Stiel auslaufend, in den verschiedenen Lebensaltern ungleich gestaltet; an jungen Pflanzen buchtig-gelappt, an älteren nur mit einem Abschnitte versehen, bei grösseren Bäumen keilförmig, mit dem breitesten Durchmesser am oberen Ende, unbehaart, pergamentartig, meist 2 und mehrere Jahre ausdauernd, aber oft auch im ersten Jahre schon abfallend; Früchte sehr kurz gestielt, eirundlich, von der Fruchthülle höchstens zur Hälfte umgeben. Sie liebt feuchten Boden.

19. **ferruginea Mchx.** Schwarzrindige Eiche.

Q. nigra β L., Q. nigra Wangenh.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Frühjahr.

8—10 m hoher, kleiner Baum; Blätter in einen, wenn auch kurzen Stiel verschmälert, an jungen Pflanzen verlängert, buchtig-gelappt, an ausgewachsenen Bäumen keilförmig, oben abgestutzt und am breitesten, in der Jugend stets, später nur unterseits mehr oder weniger behaart, nach dem ersten Froste abfallend; Früchte rundlich, in einer zur Hälfte umfassenden Fruchthülle kaum gestielt.

20. **Q. cuneata Wangenh.** Keilblättrige Eiche.

Q. discolor Ait., Q. falcata Mchx., Q. elongata Willd.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Frühjahr.

Blätter lang gestielt, bei jungen Pflanzen fast fiederspaltig, oder

buchtig gelappt und mit allmählig verschmälerter Basis, am oberen Theile 3-lappig oder mit 5 verlängerten Abschnitten versehen, unterseits auch später noch graufilzig, im Herbste abfallend, hautartig; Früchte rundlich, in einer zur Hälfte umfassenden Fruchthülle, kurz gestielt.

Fig. 121. Quercus ilicifolia Wangenh.

21. **Q. ilicifolia Wangenh.** Bären-Eiche.

Q. nigra pumila Marsh., Q. Banisteri Mchx., Q. discolor Banisteri Spach.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. April, Mai.

2—3 m hoher Strauch; Blätter lang gestielt, in allen Stadien gleich geformt, buchtig gelappt, in der Jugend durchweg, später nur

Fig. 120. Quercus coccinea Wangenh.

auf der Unterfläche grau-behaart, im Herbste abfallend, hautartig; Früchte kurz gestielt, 8 mm lang, ausserordentlich reich an den vorjährigen Aesten, in einer fast zur Hälfte umfassenden Frucht-

hülle. Sie werden im Vaterlande von den Bären und Schweinen gesucht.

22. Q. velútina Lam. Färber-Eiche.

Q. tinctoria Bartr., Q. discolor Willd., Q. nigra Marsh., Q. coccinea var. tinctoria A. Gr.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Mai.

20—30 m hoher Baum; Blätter lang gestielt, tief fiederspaltig, auf jeder Seite 3 oder 4 Abschnitte, in der Jugend und auch später oft auf der Unterfläche behaart, höchstens papierartig, im Herbste braunroth sich färbend; Früchte eirundlich, braun, von der in einen kurzen und mit Schuppen besetzten Stiel auslaufenden Fruchthülle zur Hälfte eingeschlossen.

23. Q. coccinea Wangenh. Scharlach-Eiche.

Q. rubra β L.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Frühjahr.

25—30 m hoher Baum; Blätter lang gestielt, tief fiederspaltig, auf jeder Seite 3 und 4 Abschnitte, in der ersten Jugend etwas behaart, höchstens papierartig, im Herbste scharlachroth sich färbend, auch schon vorher mit rothem Stiel und Mittelnerv; Früchte eirundlich, braun, von der in einen kurzen und mit Schuppen besetzten Stiel auslaufenden Fruchthülle zur Hälfte umschlossen. Wegen ihres Wuchses und der schönen Belaubung, insbesondere auch wegen ihrer herrlichen, hellscharlachrothen Herbstfärbung ist diese Eiche zur Anpflanzung in Anlagen zu empfehlen.

24. Q. rubra L. Rothe Eiche.

Q. coccinea γ rubra Spach.

Nördliches Nordamerika. Frühjahr.

30 m hoher Baum; Blätter lang gestielt, fiederspaltig, auf jeder Seite 4—6 Abschnitte, nur in der ersten Jugend behaart, mehr haut- als papierartig, im Herbste rothbraun sich färbend; Früchte gross, eirundlich, von der in einen kurzen und mit Schuppen besetzten Stiel auslaufenden, sehr flachen Fruchthülle nur an der Basis umgeben. Die eirunden Früchte haben gewöhnlich eine Länge von 15 mm.

25. Q. palustris Dur. Sumpf-Eiche.

Q. rubra dissecta Lam., Q. rubra ramosissima Marsh.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Frühjahr.

25 m hoher Baum mit wagerecht abstehenden Aesten; Blätter lang gestielt, tief fiederspaltig, auf jeder Seite meist 3 wiederum lang-gezähnte Abschnitte, nur in der ersten Jugend behaart, mehr

haut- als papierartig, im Herbste roth sich färbend, Blattnerven-Winkel weissbärtig; Früchte klein, eirundlich, von der in einen kurzen und mit Schuppen besetzten Stiel auslaufenden, sehr flachen Fruchthülle nur an der Basis umgeben. Die Früchte sind klein, kaum 8 mm lang.

II. Eichen der Alten Welt.

26. Q. castaneaefolia C. A. Mey. Kastanienblättrige Eiche.
Q. macedonica D. C., Q. Aegilops Gris.
Rumelien, Kleinasien, Nordpersien. Frühjahr.

25 m hoher Baum, der im Vaterlande grosse Wälder bildet; Blätter gestielt, schmal-länglich-lanzettförmig, meist unterhalb der Mitte am breitesten, mit 10 sehr oberflächlichen, in eine borstenförmige Spitze auslaufenden Abschnitten oder Zähnen auf jeder Seite, den Winter ausdauernd, aber im Frühjahr abfallend, in der Jugend behaart, später nur unterseits, nur die äussersten Knospenschuppen borstenförmig, zeitig abfallend; Früchte 1—3, an sehr kurzen, allgemeinen Stielen; Fruchthülle nur an der Basis mit eirunden und anliegenden, sonst mit linienförmigen und meist gekrümmten Schuppen besetzt.

27. Q. Cerris L. Zerr-Eiche.
Q. Aegilops Mill., Q. crinita Lam.
Südeuropa. Frühjahr.

Blätter gestielt, länglich, mit dem grössten Breitendurchmesser in der Mitte, buchtig-fiederspaltig, im Herbste oder im Winter abfallend, oberseits dunkel-mattgrün, in der Jugend behaart, aber nicht graufilzig; Knospenschuppen fadenförmig; Früchte einzeln oder zu wenigen auf einem gemeinschaftlichen, sehr kurzen Stiele; Fruchthülle mit langen, steifen und abstehenden Schuppen besetzt.

Die Eichen verlangen im Allgemeinen einen lehmhaltigen, tiefgründigen Boden, dem die hinreichende Feuchtigkeit nicht fehlen darf. In den landschaftlichen Anlagen eignen sie sich zu hainartigen Anpflanzungen, kleineren Gruppen und zur Einzelstellung. Die amerikanischen Scharlacheichen zeichnen sich im Herbst durch prachtvolles Colorit aus. Die Eigenschaft der Eichen, ihre Wurzeln tief in die Erde zu treiben, gestattet, dass ältere Bäume in dichten Beständen freigestellt werden können, ohne dass ihre Existenz gefährdet wird. — Vermehrung durch Samen, der gleich im Herbst ausgesäet wird; sind Mäuse zu befürchten, so wird er bis zum Frühjahr in Sand einge-

schichtet. Die jungen Pflanzen werden verpflanzt und dabei die Pfahlwurzel verkürzt. Spielarten werden auf Q. Robur und sessiliflora copulirt und gepfropft.

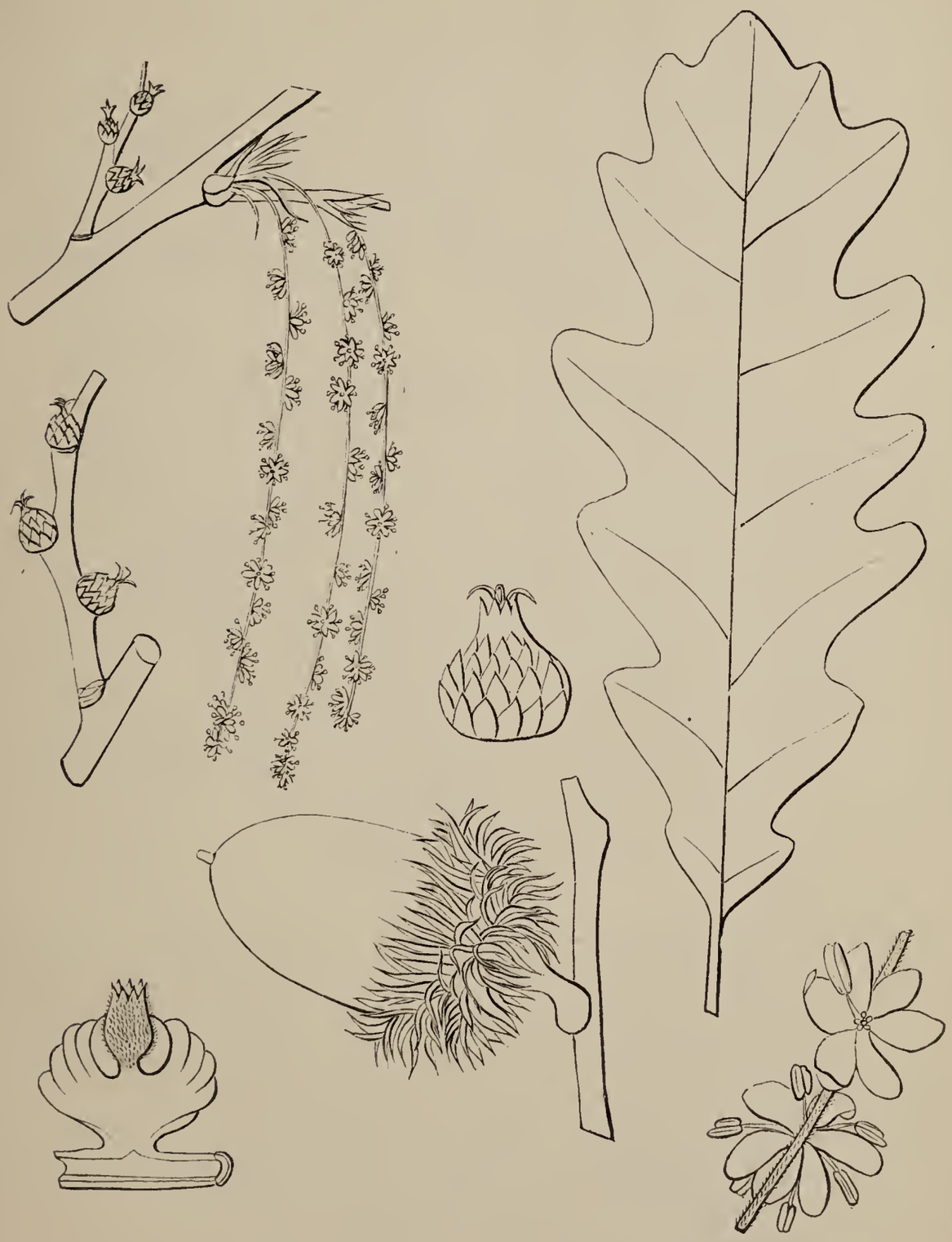


Fig. 121. Quercus Cerris L.

Familie XXXIV. Juglandáceae, Juglandaceen.

Bäume mit gefiederten, nebenblattlosen Blättern; Blüthen einhäusig; männliche Blüthe aus einem Deckblatt und 2 mit dem 4-theiligen

Kelche verwachsenen Vorblättern gebildet, der Kelch daher scheinbar 6-theilig; Staubblätter 12—30; weibliche Blüthen zu 1—3 am Ende des Aestchens; Deckblatt und 2 Vorblätter zu einer der Kelchröhre bis unter den Saum angewachsenen Hülle verwachsen, welche einen 3—5-zähnigen Rand hat; Kelchsaum 4-theilig; Fruchtknoten mit einer unvollständigen, in der Mitte mit einem rundlichen Ausschnitte versehenen Hauptscheidewand und im Grunde mit zwei niedrigen, sich mit dieser kreuzenden falschen Scheidewänden und mit einem aufrechten Eichen. Steinfrucht fleischig; Nussschale 2-, selten 3—4-klappig; Samen eiweisslos, 4-lappig; Keimblätter 4-lappig, unregelmässig zusammengefaltet.

I. Júglans L. Wallnussbaum.

Die Wallnuss wurde schon von den Römern so genannt.

Männliche Blüthen aus einem Deckblatte und 2 mit dem viertheiligen Kelche verwachsenen und diesem ähnlichen Vorblättern gebildet, der Kelch daher scheinbar 6-theilig; Staubblätter zahlreich, sehr kurz; weibliche Blüthen 1—3 in endständiger Aehre; Deckblatt und 2 Vorblätter zu einer der Kelchröhre bis unter den Saum angewachsenen Hülle verwachsen, welche einen 3—5-zähnigen Rand hat; Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen; Kelchsaum 4-theilig; Narben 2; Steinfrucht mit unregelmässig sich abschälender weicher Hülle und 2-, selten 3—4-klappiger Nuss.

1. J. regia L. Gemeiner Wallnussbaum.

Asien. Mai.

15—25 m hoher, breitkroniger Baum mit schwarzgrauer Rinde; Blättchen 5—9, meist 7, kahl, länglich, ganzrandig oder schwach gezähnt; Knospen sämmtlich eirund und von Schuppen umgeben; äussere weibliche Blüthenhülle undeutlich, innere aus 4 Blättchen bestehend. Aussenschale glatt, sich völlig lösend; Nuss länglich-kugelförmig; Kern runzelig; Fruchtschale grün-weiss punktirt. Der Baum liefert die bekannten Wallnüsse; das Holz wird als Möbelholz sehr geschätzt; Saft der Fruchtschale braun färbend.

Man unterscheidet zahlreiche Formen:

a. Juglans fertilis oder praeparturiens, strauchartige und frühtragende Form.

b. J. regia monophyllos Hort., Blätter einfach, auch zu dreien.

c. J. regia heterophylla Hort., Blätter bald regelmässig gestaltet, bald mehr oder weniger geschlitzt.

d. J. regia laciniata Hort., die Fiederblättchen sind meistens eingeschnitten.

Juglans cinera L.

Fig. 122. Juglans nigra L.

e. J. regia variegata Hort., mit weissgerandeten Blättern.

f. J. regia racemosa Hort. Die Früchte bilden zu 15—24 mehr oder weniger dicht stehende Trauben.

g. J. regia macrocarpa Hort. Pferde- oder Riesennuss; Früchte von aussergewöhnlicher Grösse.

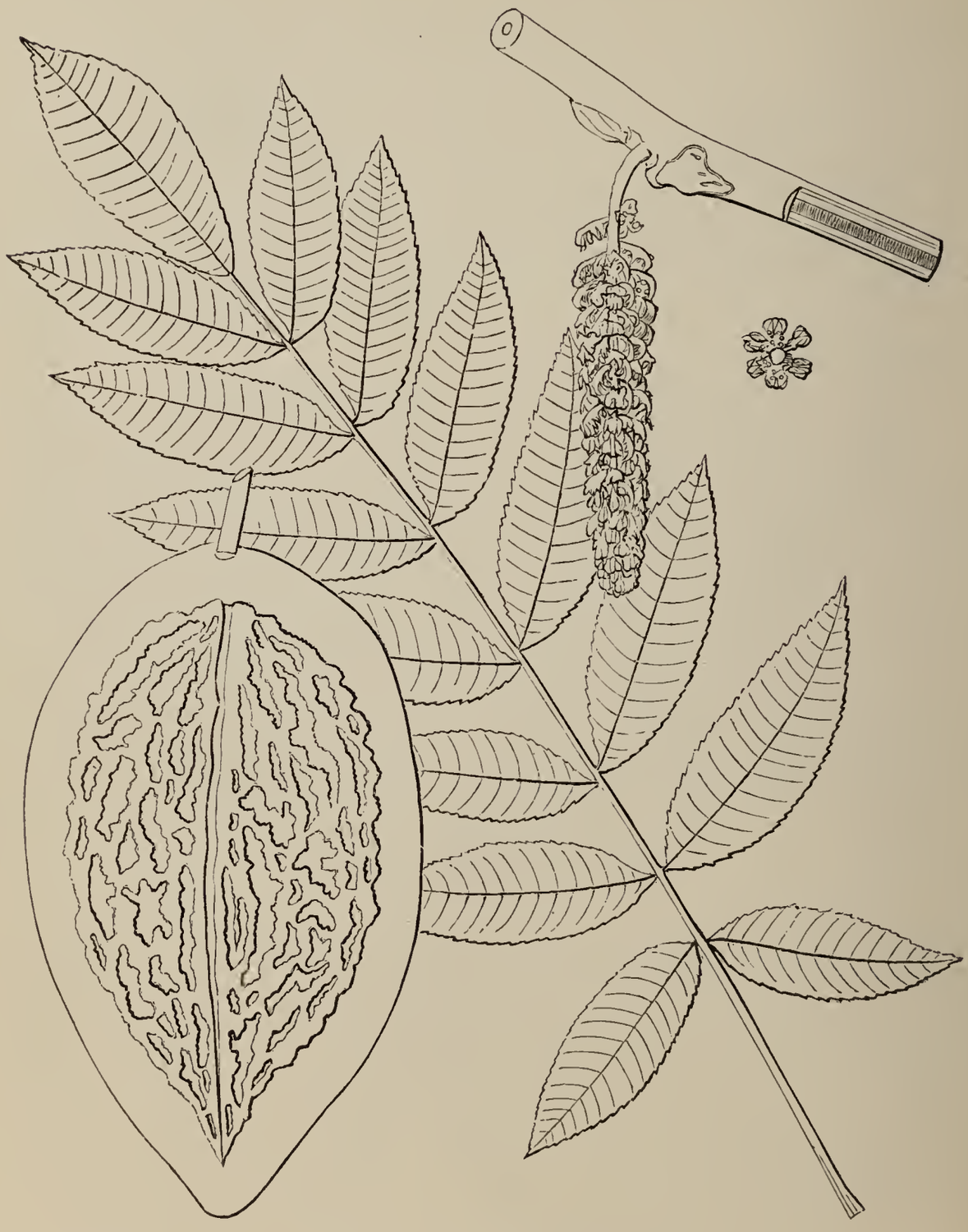


Fig. 123. Juglans cinerea L;

h. J. regia microcarpa Hort., Früchte von der Grösse einer Kirsche.

i. J. regia rôstatra Hort. Die Nuss läuft nach beiden Seiten spitz zu.

2. **J. nigra L.** Butternussbaum.

Nordamerika. Mai.

20—30 m hoher Baum; Blättchen 12 und mehr, eirund-lanzettförmig, gezähnt, auf der Oberfläche kahl, unterseits fein weichhaarig; Endknospen nackt, verlängert, Seitenknospen zu 2 übereinander; äussere weibliche Blüthenhülle vielzähnig, innere 4-blättrig; Aussenschale glatt, sich nicht lösend; Frucht kugelförmig, mit vier Scheidewänden; Fruchtschale schwarz.

3. **J. cinerea L.** Oelnussbaum.

J. oblonga Mill., J. alba oblonga Marsh., J. cathartica Mchx.

Oestliche und mittlere Staaten Nordamerika's. Mai.

Blättchen 12 und mehr, länglich-lanzettförmig, oben und unten nebst dem Blattstiele behaart; Endknospen nackt, verlängert; Seitenknospen zu 2 übereinander; äussere und innere Blüthenhülle 3-, selten 4-zähnig; Frucht eiförmig-länglich, zugespitzt; 2 Scheidewände; Schale klebrig, grau.

4. **J. mandschurica Maxim.** Mandschurischer Wallnussbaum.

J. regia octogóna Carr.

Mandschurei und Amurgebiet. Juni.

Blättchen 12 und mehr, länglich, das unterste Paar eirund, schwach gesägt, unten weichhaarig; Endknospen nackt, verlängert, seitliche übereinander; gegen 8 Staubblätter; Nuss 8-furchig, die Schale an der Basis tief in das Innere eindringend; Kern glatt; Früchte rundlich, mit 8 Furchen.

5. **J. rupestris Engelm.** Strauchartiger Wallnussbaum.

Kalifornien. Anfangs Juni.

Strauchartig; Blättchen 12 und mehr, länglich-lanzettförmig, gesägt, oben stets, unten später unbehaart, etwas härtlich; Endknospen nackt, verlängert, Seitenknospen zu 2, dicht übereinander; äussere und innere weibliche Blüthenhülle 4-zähnig; Frucht rundlich, eine längsgestreifte Frucht einschliessend; 2 Scheidewände.

Die Wallnussbäume verlangen einen nahrhaften, tiefgründigen, nicht zu feuchten Boden. Sie bilden mit Ausnahme von J. rupestris grosse Bäume mit ausgebreiteten Kronen. Sie eignen sich zur Einzelstellung auf Rasen, zu einzelnen Gruppen oder zu Hainen vereinigt, wo jeder Baum seine Krone frei entwickeln kann. In günstigen Lagen sind sie auch als Alleebäume zu verwenden. Die Vermehrung geschieht durch Samen, der gleich nach der Reife ausgesäet oder bis zum Frühjahr in Sand eingeschichtet wird. Die Samenbeete müssen eine warme und trockene Lage haben. Beim Ver-

pflanzen müssen die Pfahlwurzeln sorgfältig geschont werden, auch dürfen die jungen Triebe des markigen Holzes wegen nicht beschnitten werden. Die Formen werden auf J. regia oder nigra durch Topfveredelung im Winter vermehrt.

II. Cárya Nutt. Hickory.

Καρύα hiess bei den Griechen der Nussbaum.

Blüthen monöcisch, die männlichen seitenständige Aehren, zu 3 auf einem gemeinschaftlichen Stiele, bildend; männliche Blüthenhülle 2- und 3-lappig, weibliche 4-zähnig; 3—10 Staubblätter; Steinfrucht 4-klappig, Klappen sich vollständig trennend, oder nur zur Hälfte sich lösend; Nuss glatt. Hohe Bäume mit gefiederten Blättern; das Mark der jüngeren Zweige fest, nicht durch Lamellen in Fächer getheilt; Endknospen weniger nackt. Gerieben haben die Pflanzen ebenfalls einen schwachen, gewürzhaften Geruch.

1. **C. amara Nutt.** Hickory mit bitteren Früchten.

Juglans amara Mchx., Hikorius amarus Rafin.

Nordamerika. Mai.

25—30 m hoher Baum; Knospen goldgelb, die endständigen in die Länge gezogen, die seitenständigen kurz, viereckig und meist etwas zusammengedrückt; Blättchen meist zu 3, elliptisch, scharfgesägt, unten behaart; Frucht klein, rundlich-zugespitzt, oben dreikantig, bis zur Hälfte aufspringend; Nussschale dünn und zerbrechlich, an der Basis 4-fächerig; Kern ausserordentlich bitter.

2. **C. aquatica Nutt.** Sumpf-Hickory.

Juglans aquatica Mchx.

In Karolina und Georgien. Mai.

15—25 m hoher Baum; Knospen graugelb, die endständigen in die Länge gezogen und von 2 an der Basis verwachsenen Schuppen umgeben, die seitenständigen kurz, viereckig und meist etwas zusammengedrückt; Blättchen schmal, elliptisch-lanzettformig, meist zu 11 oder 13, gesägt, unten weichhaarig; Frucht klein, eirundlich-zugespitzt. viereckig; Nussschale dünn, zerbrechlich, an der Basis 4-fächerig.

3. **C. porcina Nutt.** Glattblättriger Hickory.

Juglans porcina Mchx., J. pyriformis Mühlenb, J. glabra Mill.

Mittlere Staaten Nordamerika's. Juni.

25—30 m hoher Baum; Knospen braun, eirund-spitz, die endständigen mit geschlossenen Schuppen, die inneren beim Entfalten

sich sehr verlängernd; Blättchen 5 oder 7, elliptisch, meist völlig unbehaart, ungleich-gesägt; Frucht klein, mit einer dünnen Schale, deren 4 Klappen sich bis zur Hälfte lösen; Nussschale hart, einen kleinen, meist süssen Kern einschliessend.

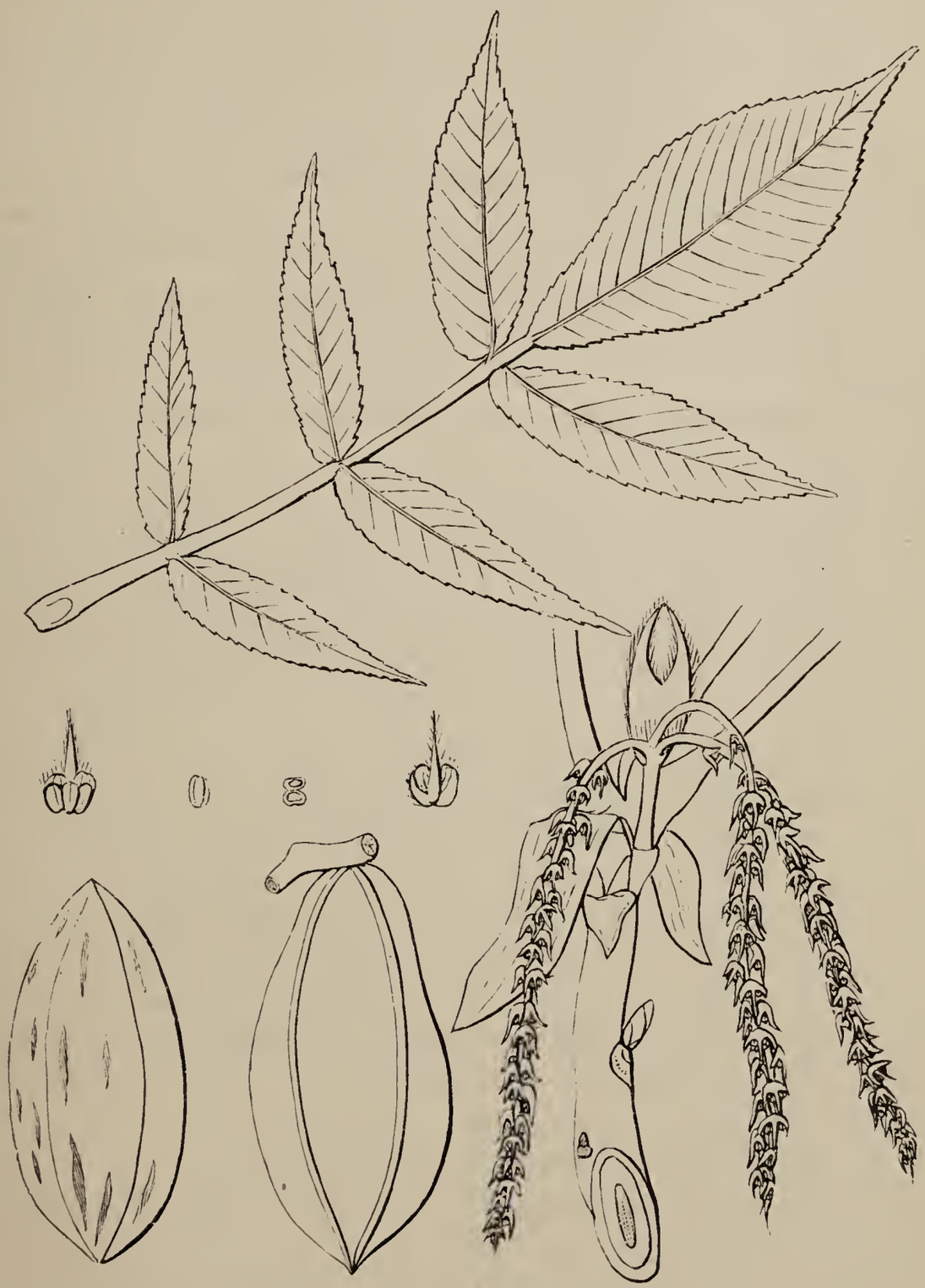


Fig. 124. Carya illionoënsis Wangenh.

4. C. illionoënsis Wangenh. Olivenfrüchtiger Hickory.

Juglans olivaeformis Marsh., J. angustifolia Ait., J. rubra Gaertn., J. cylindrica Lam., Juglans Pecan Mühlenb.

Mittlere Staaten Nordamerika's. Frühjahr.

20—25 m hoher Baum; Knospen graugrün, etwas zusammengedrückt, sonst eirund und zugespitzt; Blättchen in der Regel 15 oder 17, länglich-lanzettförmig, gesägt, ungleichseitig, meist schwach behaart; Frucht länglich, vierkantig, in 4 Klappen zerfallend; Nussschale ziemlich hart. Die Früchte bilden unter dem Namen Pecan-Nüsse in einigen Staaten Nordamerika's, besonders in Illinois, einen nicht unwichtigen Handelsartikel.

5. C. myristicaeformis (Juglans) Mchx. Muskat-Hickory.

Karolina, Massachusets. Juni.

Blättchen meist zu 7, elliptisch, nach beiden Enden sehr verschmälert, gesägt, völlig unbehaart; Frucht klein, rund, rauh; Nussschale braun, weiss gestreift, sehr hart, einen kleinen Kern einschliessend.

6. C. microcarpa Nutt. Kleinfrüchtiger Hickory.

Pennsylvanien. Mai.

Knospen bräunlich, eirund-spitz, die endständigen gross, mit geschlossenen Schuppen; Blättchen 5 oder 7, elliptisch, völlig unbehaart, unterseits mit kleinen, später braunen Drüsen besetzt, ungleich gesägt; Frucht mittelmässig, mit einer Schale, deren 4 Klappen sich bis zur Basis lösen; Nussschale sehr hart, einen kleinen Kern einschliessend.

7. C. alba Mill. Weisser Hickory.

C. tomentosa Nutt., Juglans tomentosa Lam.

Oestliche und mittlere Staaten Nordamerika's. Juni.

25—30 m hoher Baum; Knospen eirund, gelbbräunlich, die endständigen ziemlich gross, sämmtlich mit geschlossenen Schuppen, die innern beim Entfalten sich wenig verlängernd; Blättchen meist 7, länglich oder umgekehrt-eirund, mit dreieckiger Spitze, beiderseits behaart, gesägt; Frucht ziemlich gross, rundlich, mit einer Schale, deren Klappen sich nur bis zur Mitte lösen; Nussschale und Scheidewände sehr stark.

8. C. sulcata Nutt. Dickschaliger Hickory.

Juglans cordiformis Wangenh., J. sulcata Willd., J. mucronata Mchx., J. laciniosa Mchx.

Oestliche und mittlere Staaten Nordamerika's. Juni.

Knospen schwärzlich oder braun, die endständigen ziemlich gross, mit langen, bald abfallenden, am obern Theile wenig abstehenden Schuppen, die seitenständigen weit kleiner, mit 2 äusseren, die Knospe nur zum Theil umgebenden Schuppen, die innern nach

dem Entfalten sich sehr vergrössernd; Blättchen zu 9, aber auch zu 7, elliptisch-keilförmig, gesägt, unterseits behaart; Frucht gross, 4-furchig, mit völlig sich lösenden Klappen und einer in eine lange Spitze auslaufenden Nuss.

9. **C. ovata Mill.** Echter Hickory.

C. alba Nutt., Juglans compressa Gaertn., J. alba Mchx.

Oestliche Staaten Nordamerika's. Juni.

Knospen schwärzlich, die endständigen ziemlich gross, die seitenständigen weit kleiner, die äussern Schuppen der erstern mit der lanzettförmigen Spitze weit abstehend, der letztere sehr klein und nur einen Theil der Knospe umgebend; innere Schuppen beim Entfalten sich sehr vergrössernd; Blättchen meist zu 5, auch zu 7, elliptisch, gesägt, unterseits behaart; Frucht ziemlich gross, 4-furchig, mit völlig sich lösenden Klappen und einer rundlichen, etwas zusammengedrückten Nuss. Letztere kommen als Hickory-Nüsse in den Handel.

Die Hickory-Nüsse gedeihen am besten in tiefgründigem, fruchtbarem und feuchtem Boden; in zu nassem Boden leiden sie leicht vom Froste. C. alba ist am genügsamsten. In günstigem Boden sind sie sehr raschwüchsig und bilden grosse Bäume mit schöner Belaubung. Sie eignen sich in grösseren Anlagen als Einzelpflanze, zu hainartigen, lockeren Gruppen vereinigt und auch zu Alleebäumen. Vermehrung durch Samen, der im Herbst ausgelegt oder bis zum Frühjahr eingeschichtet wird. Das Holz der Hickorybäume wird in Nordamerika als Nutzholz sehr geschätzt.

III. Pterocárya Kth. Flügelnuss.

Von *πτερόν*, Flügel, und *καρυα*, Wallnuss.

Blüthen monöcisch, an seitenständigen Aehren; männliche Blüthenhülle einfach, 5- und 6-lappig, weibliche doppelt, äussere 2-lappig, innere sehr klein, aus 4 Zähnen bestehend; Frucht kreiselförmig, mit 2 Flügeln versehen, eine nur an der Basis 4-fächerige Frucht einschliessend. Weibliche Aehren locker, hängend. Bäume und Sträucher mit gefiederten Blättern; Mark der Zweige durch Lamellen in Querfächer getheilt.

1. **P. caucasica Kth.** Kaukasische Flügelnuss.

Juglans fraxinifolia Lam., J. pterocarpa Mchx., Rhus obscura Bieb.

Transkaukasische Länder westlich vom Kaspischen Meere. Mai.

15—20 m hoher Baum mit rostbraunen Zweigen und Knospen;

letztere sehr lang; Blättchen 7—17, länglich-lanzettlich, kleingesägt, kahl. In Norddeutschland verlangt sie einen warmen geschützten

Fig 125. Pterocarya caucasica Kth.

Standort; sie ist gegen Kälte etwas empfindlich und leiden namentlich die jungen Triebe im Frühjahr oft durch Nachtfröste. Vermehrung durch Samen; Ableger bewurzeln sich leicht.

Familie XXXV. Myricaceae. Gagelartige.

Sträucher mit spiralig stehenden, einfachen, mit Harzdrüsen besetzten Blättern; Blüthen ein- oder zweihäusig, in Aehren in den Achseln schuppenartiger Tragblätter; männliche aus 2—6 Staub-

Fig. 126. Myrica Gale L.

blättern, oft mit 2 Vorblättern; weibliche mit 2—6 Vorblättern, die nur am Grunde etwas mit dem einfächerigen, aus 2 Fruchtblättern bestehenden Fruchtknoten verwachsen sind; Fruchtknoten einfächerig, mit 2 Narben; Frucht einsamig, nicht aufspringend; Samen ohne Eiweiss.

I. Myrica L. Gagelstrauch.

Unter *μυρίκη* verstanden die Griechen wahrscheinlich einen Tamarix.

Blüthen 2-häusig; Blüthenhülle fehlt ganz; männliche Blüthen in cylindrischen Aehren; Staubblätter meist 4, frei oder am Grunde etwas verwachsen; weibliche Blüthen in kurzen Aehren, mit 2 bis 4 Vorblättern; Griffel kurz; Narben fadenförmig, roth; Frucht eine von den oft fleischig werdenden Vorblättern eingeschlossene Nuss. Sträucher meist mit gewürzhaftem Geruch.

1. M. Gale L. Aechter Gagelstrauch.

Sümpfe und Moore Europa's. April, Mai.

1 m hoher Strauch; Stengel ästig, dunkelbraun; Blätter länglich-verkehrt-eiförmig, auf beiden Flächen mit zahlreichen goldgelben Drüsen besetzt, am oberen Theil gezähnt, unterseits heller, dünnfilzig; 4 Staubblätter, ohne Deckblätter; 2 mit der Basis dem Fruchtknoten angewachsenen Deckblättchen, welche die goldgelbe Frucht 2-flügelig machen. Der Strauch hat einen aromatischen, angenehmen Geruch.

2. M. cerífera L. Wachs-Gagelstrauch.

M. pennsylvanica Lam.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. April, Mai.

2—3 m hoher, sehr gewürzhafter Strauch; Blätter länglich oder elliptisch, am Stiel verschmälert, auf beiden Flächen mit Drüsen besetzt, am Rande nach oben schwach gezähnelt; 4—8 Staubblätter, nur selten mit 2 linienförmigen Deckblättchen versehen; 4 freie Deckblättchen in der weiblichen Blüthe; Fruchtknoten behaart; Frucht auf der Oberfläche mit einem weisslichen Wachsüberzuge, an den kurzen Seitenästen der vorjährigen Triebe gehäuft.

3. M. asplenifolia L. Farnkrautblättriger Gagelstrauch.

Comptonia asplenifolia Banks., Liquidambar peregrinum L.

Nordamerika. Mai.

Nicht gewürzhafter, 1 m hoher Strauch; Blätter länglich-linienförmig, seitlich fast bis zur Mittelrippe eingeschnitten und deshalb fiederspaltig, auf beiden Flächen schwach behaart; männliche Aehren fast walzenförmig, weibliche rundlich; 4 Staubblätter; im Winkel jedes der beiden Deckblättchen in der weiblichen Blüthe 4 schuppenförmige Organe; Fruchtknoten unbehaart, ohne Drüsen.

Die Gagelsträucher lieben einen feuchten, humusreichen Boden

und sind als Vorpflanzung zu verwenden. Vermehrung durch Samen, der am sichersten in Kästen ausgesäet wird, ferner durch Ausläufer und krautartige Stecklinge unter Glas.

Familie XXXVI. Salicaceae. Weidengehölze.

Holzgewächse mit spiraligen, einfachen Blättern mit Nebenblättern; Blüthen zweihäusig, in Kätzchen in den Achseln schuppenförmiger Tragblätter; keine Blüthenhülle, dafür aber oft 1 oder 2 stielförmige Organe, oder ein kurz becherförmiger Blüthenboden, dessen Höhlung der untere Theil des Fruchtknotens ausfüllt; 2 bis 20 Staubblätter hinter einer Schuppe, meist frei, aber auch verwachsen; Staubbeutel aufrecht, 1 Fruchtknoten hinter jeder Schuppe, einfächerig, mit 1 Griffel und 2 oft gespaltenen Narben. Frucht eine Kapsel, 2-klappig, vielsamig mit wandständigen Samenträgern, Same sehr klein, von langen, einen Schopf bildenden Haaren umgeben; ohne Eiweiss.

1. Pópulus L. Pappel.

Der Name Populus wurde schon von den Lateinern benutzt.

Blätter breit, dreieckig, rhombisch oder rundlich; männliche Blüthen in der Achsel der Deckblätter, mit schief abgeschnittenen, becherförmigem Perigon; Staubblätter 8—30; Staubbeutel in der Regel roth oder braunroth; Griffel kurz, mit 2—4 Narben; Kapsel aus 2 später zurückgeschlagenen Klappen bestehend, unbehaart, zahlreiche Samen einschliessend. Meist hohe Bäume; Blattstiele meistens lang und zusammengedrückt; Blüthenkätzchen stets vor den Blättern erscheinend.

1. Subgenus. **Leuce Dub.**

Schon bei den Griechen wurde die Silberpappel *λεύκη* genannt.

Tragblätter der Blüthen gewimpert; Zweige und Knospen wenigstens im Anfange behaart; Blattstiele von der Seite zusammengedrückt; Blätter mehr oder weniger rundlich; Staubblätter 4, 8, selten 15.

1. P. alba L. Silberpappel.

P. major Mill., P. nivea Willd.

Südeuropa, Mittel- und Nordasien. März.

Bis 30 m hoher, breitkroniger Baum mit grau- oder weiss-filzigen

Zweigen, Knospen und Blattstielen; Blätter rundlich oder eirundlich, grob-gezähnt, eingeschnitten, selbst buchtig-gelappt, am Grunde meist etwas herzförmig, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits dichter oder lockerer schneeweiss-, seltener grau-filzig; weibliche

Fig. 127. Populus alba L.

Kätzchen sehr dicht; 4 Narben, gelb; Becher nur den vierten Theil des Fruchtknotens umgebend. Wurzel kriechend, viele Ausläufer bildend. Für grössere Landschaftsgärten unentbehrliche Art; sie gedeiht am besten in fruchtbarem, tiefgründigem Boden.

2. **P. Bolleana Lauche,** Hüttig, der deutsche Garten, 1878, S. 500. Bolle's Pyramiden-Silberpappel.

P. alba L. var. pyramidalis Hort.

Turkestan. Die Königliche Gärtner-Lehranstalt erhielt sie im Jahre 1875 vom Oberst Koralkow aus Taschkend.

Raschwüchsiger Baum, der sich durch den Stamm nahezu parallellaufende Zweige charakterisirt und die Gestalt einer Pyramide annimmt. Die welchselweis stehenden Blätter haben einen stark-weissfilzigen Stiel, der kaum halb so lang als die Blattfläche ist; sie sind von unregelmässig dreieckiger Form im Umkreise, tief gelappt bei horizontal abgeschnittener Basis und endständigem Hauptlappen. Dieser letztere ist wiederum tief lappig eingeschnitten, mit abstehenden Segmenten. Die seitlichen und mittleren Lappen sind schmäler, kleiner, nur seicht ausgebuchtet. Die Oberfläche glänzend dunkelgrün, die Unterfläche von schneeweissem Filz bedeckt. Ausläufer macht sie nicht. Durch ihren pyramidalen Wuchs und das wechselnde Farbenspiel der Belaubung wird sie zur Hervorbringung von Contrasten in der Landschaftsgärtnerei von grosser Wirkung werden.

3. **P. canescens Sm.** Graue Pappel.

P. hybrida M. B.

Sie erreicht dieselben Dimensionen wie Populus alba und wird von Vielen für eine Form oder für einen Bastard von dieser mit P. tremula gehalten. Aeste und Knospen dünn-graufilzig; Blätter rundlich, ausgeschweift, grob-gezähnt, graufilzig, nicht silberweiss; später Zweige und Blätter fast unbehaart. Schuppen der weiblichen Blüthen tiefer und regelmässiger eingeschnitten als bei der Silberpappel, dicht zottig.

4. **P. tremula L.** Zitterpappel oder Espe.

Ganz Europa, Mittel- und Vorderasien. Frühjahr.

15—25 m hoher Baum mit sparriger Krone; Knospen kahl, mehr oder weniger klebrig; Blätter fast kreisrund, ausgeschweift-stumpf gezähnt, anfangs seidenartig-zottig, zuletzt kahl; Blattstiele zusammengedrückt; weibliche Kätzchen lang, walzenförmig; Kätzchenschuppen handförmig eingeschnitten, dicht zottig gewimpert; Becher den Fruchtknoten fast bis zur Mitte umgebend.

Für grosse landschaftliche Anlagen ist sie namentlich an Teichen, Gräben und Wasserläufen von Bedeutung; oft werden aber die zahlreichen Ausläufer unbequem.

P. tremula pendula Hort. ist eine schöne Form mit hängenden Zweigen.

5. P. graeca Ait. Nordamerikanische Zitterpappel.

P. Atheniensis Ludw., P. tremuloides Michx., P. trepida Mühlh.

Nordamerika, von Canada bis Carolina. März, April.

15—20 m hoher, kräftig wachsender Baum mit unbehaarten Zweigen; Blätter eirund, scharf zugespitzt, fein-gezähnt, auf beiden Flächen von der ersten Jugend an kahl, am Rande fein bewimpert; weibliche Kätzchen lang, walzenförmig; Blüthen dichtstehend; Becher den Fruchtknoten fast bis zur Mitte umgebend. Im März und April ist der Baum mit einer Menge dunkelfarbiger Kätzchen bedeckt.

6. P. grandidentata Mchx. Gezähntblättrige Pappel.

Nordamerika. März, April.

15—16 m hoher Baum mit behaarten Zweigen und lang zugespitzten, meist wolligen Knospen; Blätter gross, eirund oder rautenförmig, spitz, grob gezähnt, nur in der Jugend weiss behaart, später kahl; weibliche Kätzchen sehr lang, walzenförmig; Becher den dritten Theil des Fruchtknotens umgebend. Im Frühjahr hat das junge Laub eine dunkelrothe Färbung, intensiver wie bei andern Zitterpappeln.

7. P. heterophylla L. Herzblättrige Pappel.

P. cordifolia Burgsd.

Südliche Staaten Nordamerika's. März, April.

Bis 25 m hoher Baum; junge Zweige behaart, rund; Blätter herzförmig, gesägt, nur in der Jugend grau-weiss behaart; Blattstiele ziemlich rund; Kätzchen dick und lang; Blüthen deutlich und ziemlich lang gestielt; Becher nur die Basis des Fruchtknotens umgebend. Stecklinge wachsen schwer; man veredelt sie daher auf P. pyramidalis.

2. Subgenus. **Aigeiros Dub.** Schwarzpappeln.

Rinde rissig; Aeste ledergelb, glänzend, kahl; Knospen meist etwas klebrig, aber völlig unbehaart; Blattstiele zusammengedrückt; Staubgefässe 15—20, bisweilen aber nur 6—12.

8. P. nigra L. Schwarzpappel.

Europa, Nord- und Mittelasien. März, April.

Bis 30 m hoher Baum mit aufrechten oder abstehenden Aesten und rundlichen jüngeren Zweigen; Knospen wenigstens beim Entfalten etwas klebrig; Blätter dreieckig-eiförmig, zugespitzt, gesägt, am Rande kahl, am Grunde abgestutzt und gesägt; Kätzchen lang; Becher fast die Hälfte des eiförmigen Fruchtknotens erreichend.

Die zahlreichen dunkelrothen Kätzchen gereichen dem Baume zur Zierde.

9. P. pyramidalis Rozier. Pyramiden-Pappel.

P. fastigiata Desf., P. dilatata Ait., P. italica Mnch.

Oberitalien. März, April.

30—40 m hoher Baum, mit pyramidenförmigem Wuchse und aufrechten Aesten; Blätter rautenförmig zugespitzt, gesägt, am Rande kahl; Blattstiele zusammengedrückt. Fast alle in Deutschland vorkommenden Bäume sind männlichen Geschlechts.

Wegen der den benachbarten Aeckern schädlichen Ausläufern und des vielen auf ihr vorkommenden Ungeziefers sollte sie nicht mehr als Alleebaum an Landstrassen u. s. w. angepflanzt werden.

10. P. canadensis Mnch. Canadische Pappel.

P. monilifera Ait., P. laevigata Ait., P. marylandica Bosc.

Nordamerika, Canada und Virginien. März, April.

30 m hoher, rasch wachsender Baum; Zweige mehr oder weniger eckig, jüngere von Korkrippen kantig; Knospen beim Entfalten klebrig; Blätter rautenförmig, am Blattstiele oft einen rechten Winkel bildend, am Rande weichhaarig oder kahl; Blattstiele völlig unbehaart; Kätzchen lang, mit unbehaarter Spindel; Becher den Fruchtknoten bis zur Hälfte umgebend.

P. canadensis Eugenei Simon Louis ist eine besonders starkwachsende Form mit dichtem Kronenbau.

P. canadensis Lindleyana Booth hat grössere und etwas wellige Blätter.

P. canadensis fol. var. mit gelblichen Blättern.

11. P. angulata Ait. Carolinische Pappel.

P. macrophylla Lodd., P. balsamifera Mill.

Nordamerika. März, April.

25 m hoher Baum; Zweige und Aeste deutlich eckig; Knospen glatt; Blätter herzförmig-dreieckig, unregelmässig gekerbt-gezähnt, rothnervig, unbehaart; Blattstiele unbehaart; Kätzchen sehr lang, mit unbehaarter Spindel; Becher nur den untersten Theil des Fruchtknotens einschliessend. Sie ist dem Windbruche sehr unterworfen.

3. Subgenus. **Tacamahaca Spach.**

Zweige und Knospen klebrig; Blätter rundlich oder länglich; Blattstiele kurz, rundlich; 20—30 Staubgefässe.

12. P. balsamifera L. Balsampappel.

P. Tacamahaca Mill.

Nordamerika. Frühjahr.

25—25 m hoher Baum mit rundlichen oder eckigen, braunrothen Zweigen; Knospen und junge Aeste stark klebrig; Blätter verschieden gestaltet, herz- oder eiförmig, zugespitzt, auch länglich, gesägt, auf der Unterfläche weisslich, in der Jugend mehr oder weniger behaart; auf der Oberfläche später stets, auf der Unterfläche meist unbehaart; Kätzchen ziemlich lang, oft glatt; Becher den Fruchtboden mehr oder weniger umgebend, aber nie seine Mitte erreichend.

In den Gärten finden sich folgende Formen:

a. P. suaveolens Fisch., eine breitblättrige Form aus Sibirien.

b. P. laurifolia Ledeb. Jüngere Aeste grau, von Korkrippen kantig; Blätter an der Basis abgerundet oder herzförmig.

c. P. viminalis Hort., Form mit ruthenförmigen Zweigen und schmal-lanzettförmigen Blättern.

d. P. tristis Hort., eine Form mit schmäleren Blättern und bräunlicher Rinde.

e. P. candicans Ait. Aeste kantig, braun; Blätter herz-eiförmig.

Die Pappeln sind nicht wählerisch in Bezug auf den Boden und gedeihen fast überall; auf Moorboden kann P. tremula noch als Alleebaum benutzt werden. Sie sind unter allen Bäumen am raschwüchsigsten und erreichen in verhältnissmässig kurzer Zeit eine bedeutende Höhe. Sie eignen sich deshalb gut zu Deckpflanzungen, als Mittelpunkt grösserer Gruppen und um die Horizontlinie effectvoll zu unterbrechen. In kleinen Gartenanlagen sind sie nicht verwendbar. Die Pyramidenpappel hat einen hohen, säulenartigen Wuchs, wird oft zu Alleen verwendet, wirkt aber ermüdend; eine bessere Verwendung findet sei zu 3 in einer Gruppe vereinigt in Ebenen, an Teichen und Seen. Ein grosser Nachtheil ist das späte Erscheinen der Blätter, das Verunreinigen der Wege durch die massenhaft abfallenden Kätzchen und das Erscheinen von Wurzelausläufern, namentlich bei P. alba, tremula, balsamifera u. s. w. Das Köpfen vertragen sie sehr gut und machen leicht Stockausschlag. Nur die eben genannten vertragen es nicht so gut, während der Stamm selbst abstirbt, erscheinen in grösseren Entfernungen zahlreiche Ausläufer.

Die Vermehrung geschieht leicht durch Stecklinge, starke Setzlinge und Ausläufer. Varietäten, namentlich die mit hängenden Aesten, werden in Stammhöhe auf die Mutterpflanze veredelt.

II. Salix L. Weide.

Das Wort Salix wurde schon von den Römern benutzt.

Drüsen die Blüthen nicht rings umgebend, 1 (hinten stehend) oder 2 (vorn und hinten stehend); Staubblätter 2—12; Frucht zweiklappig. Bäume oder Sträucher; Knospen sämmtlich seitenständig; Blätter spiralig, kurzgestielt, meist gesägt, in der Gestalt sehr abändernd; Blüthenähren an kurzen Seitenzweigen endständig; Tragblätter der Blüthen ungetheilt, meist behaart; die Stiele der Fruchtknoten strecken sich nach den Blüthen bedeutend. Es ist schwierig, die Arten dieser Gattung bei der grossen Vielgestaltigkeit vieler und den zahlreich vorkommenden Bastarden genau festzustellen.

Erste Gruppe.

Bitterrindige Baumweiden.

Bäume mit rissiger, bitterschmeckender Rinde; Blätter mehr oder weniger fein oder scharf gesägt, lang und oft in eine verlängerte Spitze ausgezogen, in der Regel unbehaart, von papierartiger Textur, meist sitzende Drüsen am oberen Ende des Blattstiels; Nebenblätter stets vorhanden; Kätzchen sehr frühzeitig erscheinend, sitzend; meist 2, aber auch mehr Staubgefässe; Fruchtknoten unbehaart.

1. **S. daphnoides Vill.** Kellerhalsblättrige Weide.

S. cinerea Willd., S. bigemmis Hoffm., S. praecox Hoppe.

Deutschland, Schweiz, Oesterreich. März.

8—10 m hoher Baum; Aeste lang, glatt, blau-weiss bereift; Blätter länglich-lanzettlich, zugespitzt, drüsig-gesägt, kahl; Nebenblätter halbherzförmig; männliche etwas grösser als die weiblichen, sehr dick, sitzend; Schuppen flach, dunkel, lang-behaart, bleibend; Griffel lang mit 2 länglichen Narben.

2. **S. acutifolia Willd.** Kaspische Weide.

S. violacea Andr., L. pruinosa Bess., S. caspica Hort.

Sibirien, Deutschland. März vor dem Erscheinen der Blätter.

Aeste lang, glatt, blau bereift; Blätter lineal-lanzettlich, lang zugespitzt, gesägt, unbehaart, unten blaugrün; Nebenblätter lanzettlich, zugespitzt; männliche Kätzchen etwas grösser als die weiblichen, beide sitzend; Schuppen dunkel, langhaarig, bleibend; Griffel lang. Sie gehört zu den nutzbarsten Weiden; um losen Sand zu binden ist sie durch keine andere Art zu ersetzen.

a. daphnoides-repens Bolle (var. cinerea Patze). Aeste dick, hellbraun; Blätter breit-spitz-lanzettlich, schwach gezähnt, unterseits weiss-seidenhaarig; Kätzchen 20 mm lang.

3. S. elegantissima C. Koch. Prächtige Weide.

S. Sieboldii Hort., S. babylonica femina van Houtte.

Japan. April.

Zweige am obersten Theile schwach behaart, später herabhängend; Knospen und Blattstiele unbehaart; Blätter elliptisch-zugespitzt, gesägt, glatt, unten heller, oft blaugrün; Kätzchen auf besonders entwickelten, mit einigen Blättchen besetzten Stielen; Schuppen länglich-lanzettförmig, langhaarig; Fruchtknoten sitzend, unbehaart; Griffel mit 2 abstehenden und getheilten Narben.

4. S. babylonica L. Aechte Trauerweide, Napoleonsweide.

S. pendula Mnch., S. propendens Ser., S. japonica Bl.

Japan, China. April.

3—7 m hoher Baum; Aeste und Zweige grünlich-braun, nicht bereift, überhängend; Knospen fein behaart; Blätter linealisch-lanzettlich, etwas ungleichseitig, lang zugespitzt, gesägt, kahl, unterseits meergrün; Nebenblätter schief-lanzettlich, zurückgekrümmt; weibliche Kätzchen am Ende kürzer, mit weniger entwickelten Blättern besetzter Zweige; männliche fast sitzend; Schuppen länglich, langhaarig; Griffel meist getheilt, mit 2 kurzen, tief getheilten Narben. S. annularis Forb., Napoleonsweide, ist eine Form mit spiralförmig zurückgerollten Blättern.

5. S. alba L. Silberweide.

Sibirien, Europa. Ende April.

Bis 30 m hoher Baum; Aeste und Zweige bräunlich-grün oder dottergelb, ohne Reif; Blätter länglich-lanzettlich, zugespitzt, klein gesägt, oberseits oft kahl, trübgrün, unterseits blaugrün, seidenhaarig-filzig; Nebenblätter lanzettlich; Kätzchen am Ende kurzer, beblätterter Zweige; Tragblätter der Blüthen concav, am Grunde zottig; Griffel kurz; Narben getheilt, zurückgeschlagen.

S. vitéllina L. ist eine Form mit dottergelben Zweigen.

S. coerulea Sm. eine Form mit zuletzt kahlen Blättern.

6. S. fragilis L. Knackweide.

S. Russeliana Sm., S. pendula Scr.

Europa. Mai.

Aeste und Zweige gelblich-grün, nicht bereift; Blätter länglich-lanzettlich, lang zugespitzt, gesägt; Nebenblätter halb-herzförmig; Kätzchen am Ende kurzer und beblätterter Zweige, sehr spät

erscheinend; Tragblätter der Blüthen zottig; Griffel sehr kurz; Narben getheilt; Kapsel ziemlich lang gestielt.

7. S. pentandra L. Fünfmännige Weide.
Europa. Mai.

Bis 12 m hoher Baum; Aeste und Zweige bräunlich-grün oder röthlich, ohne Reif; Blätter eiförmig-elliptisch, kurz zugespitzt, drüsig-gesägt, unterseits heller grün; Drüsen des Blattstiels zahlreich; Nebenblätter länglich-eiförmig, gerade; Tragblätter der Blüthen fast kahl, oder am Grunde zottig; Staubblätter 5—10; Griffel kurz; Narben tief getheilt; Blätter lorbeerartig. Sie wird von den Bienen gern gesucht.

Zweite Gruppe.

Schalenrindige Weiden.

Bäume und Sträucher mit in Schalen oder dicken Blättern am Stamme abwerfender, an den Aesten aber mit glatter Rinde; Blätter lang, gesägt oder gezähnelt, unbehaart, mehr von papierartiger Textur; oft sitzende Drüsen am Ende des Blattstiels; Kätzchen am Ende kurzer Zweige, in der Regel schlaffblüthig und dünn; 3, seltener 2 Staubblätter.

8. S. amygdálina L. Mandelweide.
S. triandra Hoff.
Europa. Ende April.

6—7 m hoher Baum; Blätter gleichseitig, länglich bis lanzettlich, gesägt oder ganzrandig; Nebenblätter halb-herzförmig; Aehren dünn, oft locker; Tragblätter nur am Grunde etwas zottig; Staubblätter 3; Fruchtknoten unbehaart; Narben rechtwinklig abstehend.

9. S. hippophäefolia Thuill. Sanddornblättrige Weide.
S. triandra — viminalis Wimm., S. lanceolata Sm.

Wahrscheinlich ein Blendling von amygdalina und viminalis. Ende April.

Blätter schmal-lanzettlich, in der Jugend mit silberweissen Haaren besetzt, zuletzt kahl, unterseits mit seidenartigen Härchen bekleidet, mit den Rändern zurückgeschlagen, deutlich gesägt; Kätzchen am Ende kurzer Zweige, mit den Blättern erscheinend; Tragblätter nur an der Spitze zottig und bräunlich; 2 und 3 Staubblätter; Griffel mit tief getheilten Narben.

Dritte Gruppe.

Bach-Weiden.

Sträucher mit wenig rissiger Rinde an starken Aesten, an schwächeren glatt, bitterschmeckend; Blätter oft mit dem breitesten Durchmesser oberhalb der Mitte oder elliptisch, gezähnelt, oberseits unbehaart; Nebenblätter meist fehlend; 2 mehr oder weniger verwachsene oder nur 1 Staubblatt; Fruchtknoten behaart, kurz oder gar nicht gestielt.

11. S. purpurea L. Purpur-Weide.

Europa. März.

2 m hoher Strauch; Aeste glänzend; Blätter verkehrt-lanzettlich, nach vorne etwas breiter, meist zugespitzt, scharfgesägt, in der ersten Jugend behaart, zuletzt völlig kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits blau-grün, matt; Kätzchen klein; Tragblätter behaart; Blüthen durch zusammengewachsene Staubblätter einmännig; Griffel sehr kurz oder fehlend, daher die beiden tief gespaltenen Narben aufsitzend. In den Gärten kommt sie auch vor als S. nigra pendula Hort., S. americana pendula Hort.

12. S. Helix L. Aechte Bachweide.

S. monandra With., S. Woolgariana Hook.

Europa. März.

3—4 m hoher Strauch mit aufrechten Aesten; Blätter schmal, nach oben meist breiter, oben fein gesägt, in der ersten Jugend seidenglänzend, später unbehaart, unterseits blaugrün; Kätzchen klein, fast walzenförmig; Deckblätter klein, dunkel, rundlich; nur 1 Staubblatt; Griffel sehr kurz, mit 2 breit-länglichen Narben.

S. Josephinae pyramidalis Hort., ist eine Form mit wenig abstehenden Aesten.

13. S. Doniana Sm. Don'sche Weide.

S. parviflora Hort., S. purpurea — repens Wimm.

Deutschland. April.

1—1,25 m hoher Strauch; Blätter schmal elliptisch-spatelförmig, im oberen breiten Theile gezähnelt, in der Jugend seidenglänzend, später völlig unbehaart, unterseits blaugrün; Kätzchen klein, länglich-eirund; Deckschuppen klein, rundlich; Staubfäden mehr oder weniger verwachsen; Griffel fehlt, aber 2 breit-längliche, meist getheilte Narben.

14. S. rubra Huds. Schmalblättrige Bachweide.

S. fissa Hoffm., S. mollissima Wahlenb., S. olivacea Thuill., S. purpurea-viminalis Wimm.

Deutschland. April.

Blätter schmal-elliptisch, ausgeschweift gezähnelt, am Rande zurückgerollt, unterseits fein-kurzhaarig, später unbehaart, dunkelgrün; Tragblätter der Blüthen dunkelbraun, länglich; Staubblätter bis zur Mitte verwachsen; Fruchtknoten sitzend, grauhaarig, Griffel mit länglichen und ungetheilten Narben.

15. S. Pontederana. Willd. Breitblättrige Bachweide.

Deutschland. März.

Blätter schmal-elliptisch, unterseits kahl, blaugrün, in der Jugend auf beiden Flächen, später nur unterseits schwach behaart; Kätzchen an der Basis stets mit mehr entwickelten Blättern versehen; Schuppen lanzettförmig; Griffel vorhanden, mit 2 aufrecht-stehenden, bisweilen ungetheilten Narben, Staubfäden meist bis zur Hälfte verwachsen.

Vierte Gruppe.

Korbweiden.

Sträucher, bisweilen von bedeutender Höhe; starke Aeste etwas rissig, schwächere glatt; Blätter meist etwas hautartig, sehr in die Länge gezogen, schmal gezähnelt oder ganzrandig, mehr oder weniger behaart, unterseits in der Jugend immer seidenglänzend; Nebenblätter in der Regel sehr entwickelt; Kätzchen ziemlich gross; fast immer 2 Staubblätter; Fruchtknoten mit einem meist sehr entwickelten Stiele, grau-filzig.

16. S. candida Flügge. Weissblättrige Weide.

S. incana Mchx.

Canada. Mai.

Kaum 1 m hoher Strauch; mit behaarten Zweigen und Knospen; Blätter lineal-elliptisch, auf beiden Flächen behaart, unterseits weissfilzig; Kätzchen kurz gestielt, an der Basis mit einigen Blättchen versehen; Schuppen umgekehrt-eirund, dunkel; Staubbeutel gelbroth; Fruchtknoten gestielt, behaart; Griffel entwickelt, mit 2 ausgerandeten, oben breiten Narben.

17. S. Elaeagnos Scop. Schmalblättrige Weide.

S. rosmarinifolia Gouan., S. incana Schrank., S. riparia Willd; S. linearis Forb.

Mittleres Europa. März.

Blätter sehr schmal-elliptisch, am Rande anfangs zurückgerollt, später meist flach, ausgeschweift-gezähnt, unterseits silbergrau-filzig; Kätzchen klein, an der Basis mit einigen kleinen Blättern versehen; Schuppen spatelförmig, bisweilen oben abgestutzt; Staubblätter bis zur Hälfte verwachsen; Fruchtknoten kurzgestielt, unbehaart; mit deutlichem Griffel und getheilten Narben.

19. **S. oleifolia Vill.** Oelblättrige Weide.

S. salviaefolia Lk., S. Flüggeana Willd., S. pallida Forb., S. incana-aurita Wimm.

Schweiz. April.

Blätter lineal-elliptisch, in die Länge gezogen, schwach-gezähnt, oberseits mattgrün, unterseits grau behaart, runzelig-aderig; Nebenblätter halbherzförmig, spitz; Kätzchen sitzend, dünn, an der Basis beblättert, gerade und gekrümmt; Schuppen elliptisch, orangefarbig; Fruchtknoten kurz gestielt; ein deutlicher Griffel mit 2 länglichen Narben.

20. **S. sericea Marsh.** Seidenblättrige Weide.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. April.

Blätter linealisch-elliptisch, oben gezähnelt, oberseits unbehaart, unterseits durch anliegende Haare seidenglänzend; Kätzchen dichtblüthig, an der Basis beblättert; Schüppchen rundlich, sehr dunkel; Fruchtknoten gestielt, silbergrau; Griffel sehr kurz, mit 2 eirunden Narben.

21. **S. viminalis L.** Korbweide.

S. longifolia Lam.

Europa, März.

4—8 m hoher Strauch; Blätter schmal-lanzettlich, zugespitzt, fast ganzrandig, undeutlich ausgeschweift, am Rande etwas zurückgerollt, oberseits trübgrün, unterseits seidenhaarig-glänzend; Nebenblätter schwach-lanzettlich; kürzer als der Blattstiel; Kätzchen gross; Schuppen eirundlich, gelb; Staubblätter völlig getrennt; Narben so lang als der Griffel. — Sie wird wegen ihrer sehr zähen Zweige allgemein zur Anfertigung von Körben, zum Binden u. s. w. angepflanzt.

22. **S. mollissima Ehr.** Weichblättrige Weide.

S. membranacea Thuill., S. pubera W. Koch.

Blendling von S. viminalis und rubra. Ende April.

Blätter lanzettlich, am Rande etwas umgerollt, wellig ausgeschweift, unterseits blassgrün, dünn-seidenfilzig; Nebenblätter schief eiförmig; Kätzchen vor den Blättern erscheinend; Deckschuppen rothgelb; Staubfäden nicht verwachsen; Fruchtknoten sitzend, stets behaart; Griffel mit 2 langen und tief getheilten Narben.

23. **S. stipularis Sm.** Langblättrige Weide.

S. longifolia Hort., S. holosericea Hort., S. dasyclados Wimm.

Blendling von viminalis und Caprea. Deutschland. Vor dem Erscheinen der Blätter.

Blätter elliptisch oder elliptisch-lanzettförmig, bei denen des Frühlings ganzrandig, bei denen der Sommertriebe ausgeschweift-gezähnelt, oberseits dunkelgrün, unbehaart, unterseits mehr oder weniger silberfilzig; Nebenblätter aus halbherzförmigem Grunde lanzettlich-verschmälert; Kätzchen gross, sitzend, an der Basis von einigen Blättern umgeben; Schuppen länglich, bräunlich; Fruchtknoten kurz gestielt; Griffel lang, mit 2 linienförmigen Narben.

24. **S. Smithiana Willd.** Smith'sche Weide.

S. viminalis-Caprea Wimm., S. holosericea Gaud.

Europa. Ende März.

Einjährige Aeste graufilzig, zweijährige und Knospen kahl; Blätter elliptisch, länglich, plötzlich in eine besondere Spitze auslaufend, gezähnelt, oberseits dunkelgrün, zuletzt kahl, unterseits hellgrün, graufilzig; Kätzchen gross, fast sitzend, an der Basis beblättert; Schuppen länglich, bräunlich; Fruchtknoten kurz gestielt; Griffel mässig lang, mit 2 länglichen, aber ungetheilten Narben.

25. **S. holosericea Willd.** Seidenglänzende Weide.

S. viminalis-cinerea Wimm., S. Micheliana Forb., S. sericans Tausch., S. lancifolia Döll., velutina Schrader.

Deutschland. Blüht vor den Blättern.

Ein- und zweijährige Aeste und Knospen dicht sammetartig-graufilzig; Blätter länglich-lanzettlich, spitz, oben scharf gezähnelt, anfangs seidenhaarig-filzig, zuletzt oberseits dicht grau-kurzhaarig, unterseits seidenhaarig-filzig; Nebenblätter nieren-halbherzförmig, zugespitzt; Kätzchen sitzend, kaum mit Blättchen an der Basis versehen; Schuppen länglich, braun; Fruchtknoten gestielt, mit kurzem Griffel; Narben länglich, meist 2-theilig.

26. **S. Seringeana Gaud.** Seringe's Weide.

S. Caprea-incana Wimm., S. intermedia Horst., S. canescens Willd.

Alpen. Blüht vor Entfaltung der Blätter.

1—2 m hoch; Blätter elliptisch, mehr oder weniger in die Länge gezogen, gezähnelt, oberseits matt und dunkelgrün, unterseits mehlartig-filzig, schwach behaart; Nebenblätter länglich-lanzettlich; Kätzchen sitzend, an der Basis beblättert; Schuppen spatelförmig, braun; 2 getrennte Staubblätter; Fruchtknoten mit langem Griffel; Narben tief getheilt.

Fünfte Gruppe.

Breitblättrige Weiden.

Sträucher; starke Aeste rissig, schwache ziemlich glatt; Blätter in der Regel breit und gross, auf beiden Flächen grau behaart, am Rande gezähnelt; Nebenblätter sehr entwickelt; Kätzchen ziemlich gross, in der Regel vor Entfaltung der Blätter erscheinend; Fruchtknoten gestielt, grau behaart.

Fig. 128. Salix Caprea L.

27. **S. Cáprea L.** Palm-Weide, Saal-Weide.

S. lanata Lightf., S. ulmifolia Thuill., S. tomentosa Ser.

Europa. März.

8—10 m hoher Baum mit unbehaarten Aesten und Knospen; Blätter eiförmig oder elliptisch, kurz zugespitzt, wellig-gesägt, zuletzt oberseits grün, kahl, etwas glänzend, unterseits bläulich-grün und filzig; Kätzchen sehr gross, die männlichen eiförmig, die weiblichen cylindrisch; Nebenblätter nierenförmig; Tragblätter der Blüthen spatelförmig, dicht zottig; Fruchtknoten lang gestielt, flaschenförmig; Griffel kaum vorhanden; Narben oft getheilt.

S. Caprea pendula Hort. ist eine hochstämmig veredelte Form mit herabhängenden Zweigen.

28. **S. silesiaca Willd.** Schlesische Weide.

S. Ludwigii Schk., S. Maukschii Hort.

Schlesien, Karpathen, Ungarn, Bosnien. April.

Junge Aeste und Knospen unbehaart; Blätter verkehrt-eiförmig, spitz, wellenförmig-gesägt, in der Jugend braun, filzig-behaart, später kahl; Nebenblätter nieren-herzförmig; Kätzchen sitzend, schlaffblüthig; Schuppen klein, spatelförmig, braun; Fruchtknoten lang gestielt, länglich, kegelförmig; Griffel deutlich, mit 2 kopfförmigen Narben.

29. **S. aurita L.** Geöhrte Weide.

S. ulmifolia Vill., S. rugosa Ser., S. heterophylla Host.

Europa. März.

Strauch mit dünnen Aesten; Blätter verkehrt-eiförmig, mit zurückgekrümmter Spitze, wellig-gesägt, oberseits weichhaarig, unterseits bläulich-grün, kurzhaarig; Nebenblätter nierenförmig; Kätzchen klein, dicht sitzend; Tragblätter der Blüthen mehr oder weniger behaart; Fruchtknoten gestielt, flaschenförmig; Griffel fehlt; Narben länglich.

30. **S. cinerea L.** Werftweide.

S. lanata Vill., S. oleifolia Sm., S. polymorpha Host., S. acuminata Hoff.

Europa. März.

Strauch mit behaarten Aesten und Knospen; Blätter länglich-verkehrt-eiförmig, kurz-zugespitzt, wellig-gesägt, zuletzt oberseits trübgrün, weichhaarig, glanzlos; Nebenblätter nierenförmig; Kätzchen dicht, sitzend; Tragblätter der Blüthen dicht-zottig; Fruchtknoten gestielt, flaschenförmig; Griffel sehr kurz; Narben zweispaltig.

31. S. nigricans Sm. Schwarzwerdende Weide.
S. spadicea Choix., S. hybrida Hoff., S. stylosa D. C.
Europa. April.

Strauch, seltener Baum; Blätter rundlich-eiförmig, elliptisch, kurz zugespitzt; wellenförmig-gesägt, kahl oder unterseits kurzhaarig, oberseits dunkelgrün, schwach glänzend, mit vertieften, unterseits vorspringenden Seitennerven; Nebenblätter halbherzförmig; männliche Kätzchen sitzend, weibliche kurz gestielt; Tragblätter der Blüthen kurzhaarig; Fruchtknoten gestielt, in die Länge gezogen; Griffel sehr entwickelt, mit getheilten Narben; Fruchtlappen schneckenförmig zurückgerollt.

Sechste Gruppe.

Zweifarbige Weiden.

Hohe, mittelgrosse, selten niedrige Sträucher; Blätter meist länglich oder elliptisch, nie schmal, oft ganzrandig, aber auch gezähnt, später auf beiden Flächen völlig unbehaart, auf der unteren oft blaugrün, daher zweifarbig, von papierartiger Textur; meist sitzende Drüsen am Ende des Blattstiels; Nebenblätter wenig entwickelt oder fehlend; Fruchtknoten meist gestielt, behaart oder kahl.

32. S. discolor Mühlb. Zweifarbige Weide.
S. eriocephala Mchx., S. prinoides Pursh.
Vereinigte Staaten Nordamerika's. April.

Blätter breit-elliptisch, am Rande schwach gekerbt, unbehaart, unterseits blassgrün, ein Drüschen am Ende des Blattstiels; Kätzchen sitzend, die weiblichen später etwas gestielt, an der Basis von 2 Blättchen umgeben; Schuppen rund, langhaarig; Fruchtknoten langgestielt, behaart; Griffel kurz, mit 2 linienförmigen Narben.

33. S. laurina Sm. Lorbeerblättrige Weide.
S. Caprea-Weigeliana Wimm., S. bicolor Sm.
Deutschland. Blüht mit Entfaltung der Blätter.

Hoher Strauch mit dunkelbraunen, kahlen Aesten und meist behaarten Knospen; Blätter oval-länglich oder umgekehrt-eirund, kurz zugespitzt, ganzrandig oder schwach gesägt, mit oberseits etwas vertieften Seitennerven, zuletzt kahl, glänzend dunkelgrün, unterseits blaugrün; Nebenblätter klein, halb-herzförmig; weibliche Kätzchen gestielt, an der Basis beblättert; Tragblätter der Blüthen

langzottig; Fruchtknoten gestielt, lang-kegelförmig; Griffel kurz, mit getheilten Narben.

34. **S. Hegetschweileri Heer.** Hegetschweiler's Weide.

Schweiz. April.

Blätter breit-elliptisch, in der Jugend auch unbehaart, am Rande gezähnt, aber kaum glänzend, unten blaugrün; männliche Kätzchen sitzend, weibliche gestielt, beblättert; Tragblätter länglich, langhaarig; Fruchtknoten gestielt, eirund-kegelförmig, unbehaart; Griffel stets entwickelt, mit 4 tief getheilten Narben.

35. **S. bicolor Ehrh.** Zweifarbige Weide.

S. phylicifolia Sm., S. Weigeliana Willd., S. laurina Lois., S. floribunda Forb.

Deutschland, Alpen, Brocken. April.

Blätter eiförmig-elliptisch, unbehaart, gewimpert, am Rande gezähnelt oder ganz, oberseits glänzend, unten blaugrün; Drüsen am Ende des Blattstiels deutlich; Nebenblätter halb-herzförmig, mit schiefer Spitze; Kätzchen sitzend, an der Basis von kleinen Blättchen umgeben; Schuppen rundlich, langhaarig; Fruchtknoten gestielt, meist behaart; Griffel stets sehr entwickelt, mit nicht immer getheilten Narben.

36. **S. myricoides Mühlb.** Gagelblättrige Weide.

Canada. April.

Blätter herzförmig-länglich, in eine verlängerte Spitze lanzettlich-verlaufend, am Rande fein gezähnelt, auf beiden Flächen unbehaart, unterseits heller; Kätzchen sitzend oder kurzgestielt, an der Basis beblättert; Schuppen hell, durch lange, weisse Haare zottig; Fruchtknoten langgestielt, kegelförmig, unbehaart; Griffel mit breiten und tief-getheilten Narben.

37. **S. depressa L.** Niedrige Weide.

S. livida Wahlb., S. vagans Anderss.

Nordöstliches Deutschland, Schweden, Russland, Sibirien. März.

Blätter breit-elliptisch, bisweilen eirundlich, am Rande meist gesägt-gekerbt, sehr selten behaart, oft grasgrün, unterseits blaugrün; Kätzchen gestielt, beblättert; Schuppen schmal-spatelförmig; Fruchtknoten mit einem dünnen Stiele, lang-kegelförmig, behaart; Griffel kaum vorhanden.

38. **S. caesia Vill.** Blaugrüne Weide.

S. myrtilloides Willd.

Alpen Mitteleuropa's. Blüht mit Entfaltung der Blätter. Anfang Mai.

1 m hoher Strauch; Blätter rundlich, spitz, unbehaart, ganzrandig, oberseits hell-, unterseits blaugrün; Kätzchen 1 cm lang, gestielt, an der Basis mit 4 unterseits behaarten Blättchen; Schuppen rundlich, etwas concav, mit einzelnen Haaren besetzt; Staubbeutel roth; Fruchtknoten fast sitzend, länglich-kegelförmig, behaart; Griffel deutlich, mit 2 eirunden, flachen Narben.

Siebente Gruppe.

Grossblättrige Weiden.

Zwergige, bisweilen niederliegende Sträucher; Blätter vorherrschend breit, unbehaart, unterseits etwas heller, oft gezähnelt, aber auch ganzrandig; Nebenblätter sehr oder wenig, oft auch gar nicht entwickelt; die spät erscheinenden Kätzchen stehen am Ende kurzer, mit einigen völlig entwickelten Blättern versehener Zweige. Fruchtknoten mässig gestielt, behaart oder unbehaart.

39. S. hastata L. Spiessförmige Weide.

S. Pontederae Vill., S. cerasifolia Schleich., S. elegans Host.

Nordöstliches Deutschland, Alpen. Juni.

Blätter breit-elliptisch, meist mit einer besonderen Spitze versehen, am oberen Theile stets gezähnelt, unbehaart, oben nie glänzend, unten heller; Nebenblätter halb-herzförmig, mit gerader Spitze; Kätzchen langgestielt, bisweilen beblättert; Schuppen gefärbt, bärtig-zottig; Fruchtknoten kurzgestielt, unbehaart; Griffel mit 2 länglichen, bisweilen getheilten Narben.

40. S. arbuscula L. Zwergweide.

S. alpina Sut., S. prunifolia Ser.

Hochgebirge Mitteleuropa's. Mai.

Zweige dünn, graufilzig; Blätter elliptisch oder länglich, unbehaart, am Rande gezähnelt, bisweilen fast ganz, oben etwas glänzend, unten blaugrün; Nebenblätter meist breit-lanzettlich; Kätzchen gestielt, von Blättern umgeben; Schuppen rundlich, concav, am Rande oft zottig; Fruchtknoten fast sitzend, behaart; Griffel getheilt; jeder Ast mit 2 kurzen Narben.

41. S. pyrenaica Gouan. Pyrenäische Weide.

S. ciliata D. C., S. ovata Ser.

Pyrenäen. Blüht mit Entfaltung der Blätter.

Zweige und Knospen meist mit langen Haaren besetzt; Blätter breit-elliptisch, spitz, kaum schwach gekerbt, meist ganzrandig, mit

einzelnen Haaren besetzt, oft auch gewimpert; Kätzchen am Ende mit 2 und 3 Blättern versehen; Schuppen umgekehrt-eirund, wenig behaart; Fruchtknoten kurz-gestielt, länglich-kegelförmig, behaart; Griffel mit 2 getheilten Narben.

42. S. berberifolia Pall. Sauerdornblättrige Weide.
Sibirien. Ende April.

Blätter länglich-zugespitzt, tief-gesägt, völlig unbehaart, auf der Oberfläche etwas glänzend, mit hervortretender Äderung; Kätzchen gestielt, am Stiele beblättert; Schuppen eirund, von weissen Haaren zottig; Fruchtknoten kurz gestielt, eirund kegelförmig, völlig unbehaart; Griffel mässig-lang, mit getheilten Narben.

43. S. Myrsinites L. Heidelweide.
S. retusa With., S. dubia Sutt., S. arbutifolia Ser., S. laevis Hook.
Im hohen Norden und auf den höchsten Gebirgen Europa's. Mai.

Blätter umgekehrt-eirund, bisweilen rundlich, auf beiden Flächen mit erhabener Aderung, jung mit Haaren besetzt, später glatt, mit gezähntem oder glattem Rande; Kätzchen gestielt, beblättert; Schuppen umgekehrt-eirund, zottig; Fruchtknoten kurz-gestielt, eirund-kegelförmig, meist behaart; Griffel stets deutlich, mit 2 getheilten Narben.

44. S. punctata Wahlb. Punktirtblättrige Weide.
S. Myrsinites — nigricans Wimm.
Lappland. Mai.

Blätter schmal-elliptisch, nur in der Jugend auf der Mittelrippe behaart, sonst völlig unbehaart, auf beiden Flächen mit erhabener Aderung, auf der oberen weiss-punktirt, am Rande gezähnelt; Kätzchen gestielt, beblättert; Schuppen länglich-zottig; Fruchtknoten kurz-gestielt, länglich-kegelförmig, nur an der Spitze behaart; Griffel lang, mit 2 getheilten Narben.

45. S. myrtilloides L. Heidelbeerblättrige Weide.
S. elegans Bess.
Nordöstliches Deutschland, Schweden. Ende Mai.

Blätter eiförmig, am Grunde fast herzförmig-länglich, spitz, unbehaart; meist ganzrandig, unterseits heller, oft blaugrün, netzadrig; Nebenblätter halb-eiförmig; Kätzchen lang gestiel, an der Basis beblättert; Schuppen klein, rundlich concav, kaum behaart; Fruchtknoten lang gestielt, eirund-kegelförmig, kahl; Griffel mit 2 länglichen, oft getheilten Narben.

Achte Gruppe.

Zwergweiden.

Niedrige, bisweilen sparrige Sträucher, vorherrschend in der Ebene; Blätter elliptisch, meist schmal, in der Regel ganzrandig mit anliegenden, meist seidenglänzenden Haaren besetzt, auf der Oberfläche schliesslich oft unbehaart; Nebenblätter sehr wenig entwickelt; Kätzchen frühzeitig sich ausbildend, kurz oder gar nicht gestielt, in der Regel klein, länglich; Fruchtknoten graufilzig-behaart.

46. S. onusta Bess. Sparrige Zwergweide.

S. finnmarkica Fr., S. paludosa Hartm., S. aurita-myrtilloides Wimm.

Schweden, Schlesien. Kätzchen mit den Blättern.

Zweige und Knospen schwach behaart; Blätter rundlich-länglich, meist mit einer besonderen Spitze versehen, am Rande schwach gezähnelt, unterseits durch feine Behaarung hellblaugrün; weibliche Kätzchen gestielt, am Stiel mit 3 bis 4 Blättchen versehen; Schuppen spatelförmig, unbehaart; Fruchtknoten gestielt, unbehaart; Griffel sehr kurz, mit 2 kurzen rundlichen Narben.

47. S. ambigua Ehrh. Zweifelhafte Weide.

S. aurita-repens Wimm., S. versifolia Ser., S. plicata Fr.

Mittel-Europa. März.

Aeste und Knospen unbehaart; Blätter elliptisch, mit gekrümmter Spitze, am Rande gezähnelt, unbehaart, mattgrün, unten silbergrau, bisweilen blaugrün, runzelig-geadert; Kätzchen klein, meist sitzend, länglich; Schuppen klein, eirund; Fruchtknoten kurz gestielt; Griffel sehr klein, mit kurzen, zweitheiligen Narben.

48. S. repens L. Moorweide.

S. depressa Hoff., S. fusca Loud.

Deutschland, feuchte Wiesen und Torfmoore. April.

Aeste dünn, die jüngeren kurzhaarig; Blätter oval oder lineal-lanzettlich, kurz zugespitzt, schwach gesägt oder ganzrandig, anfangs auf beiden Seiten seidenhaarig-filzig, zuletzt kahl, etwas glänzend; Nebenblätter lanzettlich; Kätzchen kurzgestielt, rundlich oder kurz cylindrisch; Tragblätter der Blüthen behaart; Fruchtknoten kurzgestielt, behaart; Griffel fehlt oder kurz, mit 2 meist getheilten Narben. S. californica Hort. ist eine Form, deren Blätter unterseits silberweiss behaart sind.

49. **S. rosmarinifolia Willd.** Schmalblättrige Weide.

S. angustifolia Fr.

Schweden. Mai.

Blätter schmal-elliptisch, Rand flach, nicht gezähnelt, oberseits mit einzelnen Haaren besetzt, später unbehaart, unterseits von anliegenden Haaren seidenglänzend; Kätzchen mittelgross, länglich, kurz gestielt; Schuppen sehr klein, rundlich; Fruchtknoten sitzend oder kurzgestielt; Griffel deutlich, mit 2 linienförmigen Narben.

50. **S. decumbens Forb.** Niederliegende Weide.

S. daphnoides-repens Wimm.

Pommern, Ostpreussen, England. März.

Junge Aeste dunkelbraun, glänzend, spätere Zweige weichhaarig; Blätter elliptisch, die ersten kleiner und kahl, die späteren grösser, auf beiden Flächen behaart, auf der unteren seidenglänzend, stets gezähnelt; Kätzchen klein, länglich; Schuppen länglich.

Neunte Gruppe

Wolligblättrige Weide.

Niedrige, bisweilen sparrige Sträucher, vorherrschend im Gebirge; Blätter elliptisch, ganzrandig oder gezähnelt, mit langen, wolligen Haaren oft auf beiden Flächen besetzt; Nebenblätter sehr wenig oder gar nicht entwickelt; Kätzchen mässig gross, sitzend oder kurzgestielt; Fruchtknoten meist mit langen Haaren besetzt.

51. **S. humilis Marsh.** Niedrige Weide.

Mittlere Staaten Nordamerika's. April.

Blätter elliptisch, meist kurz zugespitzt, in den Stiel verlaufend, gezähnelt oder ganzrandig, schliesslich auf der Oberfläche unbehaart, unterseits grauwollig; Kätzchen länglich, fast sitzend, an der Basis beblättert; Schuppen rundlich, dunkel gefärbt; Fruchtknoten gestielt, langhaarig; Griffel kurz, mit 2 eirunden, 2 theiligen Narben.

52. **S. Lapponum L.** Lappländische Weide.

S. limosa Wahlb., S. sudetica Host., S. nitens Gilib.

Blätter elliptisch-eiförmig oder lanzettlich-zugespitzt, ganzrandig, anfangs seidenhaarig-zottig, später oberseits runzelig, unterseits matt-filzig; Nebenblätter halb-herzförmig; Kätzchen dick, stark-zottig, zuletzt kurz gestielt; Griffel lang.

53. **S. glauca L.** Filzigblättrige Weide.

S. sericea Vill., S. appendiculata Vahl.

Im hohen Norden Europa's. Mai.

Zweige und Knospen behaart; Blätter elliptisch, ganzrandig, anfangs auf beiden Flächen mit wolligen Haaren besetzt, später einfach behaart, zum Theil nackt; Kätzchen am Ende eines kurzen, mit 2—3 Blättern besetzten Zweiges; Schuppen breit-länglich, braun; Fruchtknoten meist sitzend, behaart; Griffel getheilt.

54. S. lanata L. Wolligblättrige Weide.

S. lanuginosa Pall., S. chrysanthos Vahl.

Schottland, Norwegen, Schweden. Mai.

Jüngere Aeste und Knospen wollig-behaart; Blätter breit-elliptisch, oft mit einer besonderen Spitze versehen, am flachen Rande meist ohne alle Spuren von Zähnen, auf beiden Flächen wollig-behaart, grau-weiss; Kätzchen gross, sitzend; Fruchtknoten sehr lang gestielt, unbehaart; Griffel lang, mit kreuzförmig gestellten und getheilten Narben.

Zehnte Gruppe.

Kurzgestielte Alpen-Weiden.

Sehr niedrige, kaum einige Zoll hohe auf dem Boden liegende und meist wurzelnde Sträucher; Blätter vorherrschend rundlich, am Rande ganz oder gezähnelt, mit in der Regel hervortretender Aderung, auf beiden Flächen unbehaart; Nebenblätter fehlen; Kätzchen eirundlich, wenig-blüthig, am Ende vorjähriger Triebe; Fruchtknoten sehr kurz gestielt, behaart oder kahl.

55. S. retusa L. Gestutztblättrige Weide.

Alpen. Mai.

Blätter länglich-spatelförmig, am oberen Ende abgestutzt, bisweilen auch ausgerandet, kaum sichtbar gezähnelt, vollständig unbehaart; Griffel kurz, mit 2 getheilten Narben.

56. S. herbacea L. Krautartige Weide.

Hochgebirge Europa's. Mai.

Blätter rundlich-oval, stumpf oder gestutzt, gesägt, kahl, netzartig, beiderseits glänzend; Kätzchen mit zweiblättrigem, knospentragendem Stiele; Fruchtknoten kaum gestielt, unbehaart; Griffel kurz, mit getheilten Narben.

57. S. polaris Wahlb. Pol-Weide.

Im höchsten Norden. Juni.

Blätter umgekehrt-eiförmig oder rundlich, oft aber plötzlich an der Basis zusammengezogen, meist ganzrandig, vollständig unbehaart, mit zahlreichen abstehenden, auf der Unterfläche etwas erhabenen Hauptästen des Mittelnervs; Kätzchen eirund oder länglich,

wenig-blüthig; Fruchtknoten kurz gestielt, graufilzig; Griffel mässig lang, mit 2 getheilten und kreuzförmig gestellten Narben.

58. **S. reticulata L.** Netzblättrige Weide.

Hochgebirge Europa's. Blüht mit Entfaltung der Blätter.

Blätter eirundlich, lang gestielt, härtlich, ganzrandig, auf beiden Flächen vollständig unbehaart, auf der unteren der Mittelnerv mit seinen Hauptästen und den Adern erhaben; Kätzchen sehr lang gestielt, aus den Blättern weit herausragend, dichtblüthig, walzenförmig; Fruchtknoten sitzend, eirund, mit sehr kurzem Griffel; Narben kurz, breit, getheilt.

Die Weiden sind im Allgemeinen sehr genügsam und gedeihen fast in jedem, nicht zu trockenen Boden. Eine wesentliche Bedingung ist jedoch eine hinreichende Feuchtigkeit und eignen sie sich deshalb besonders für feuchte Niederungen, sumpfige Stellen, zur Bepflanzung der Ränder von Teichen, Bächen und Gräben. Für landschaftliche Anlagen bilden sie ein reiches Material; am wirkungsvollsten ist S. alba, die häufig Verwendung zur Bildung von Contrasten findet. Zur Bepflanzung von Felsparthien eignet sich namentlich S. reticulata, S. herbacea, S. retusa, S. lanata und S. Lapponum. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge; die mit hängenden Zweigen pfropft man auf S. Caprea.

Familie XXXVII. Balsamifluae. Balsambaumartige.

Bäume und Sträucher mit abwechselnden, meist gelappten Blättern und hinfälligen Nebenblättern; Blüthen monöcisch, in meist kugeligen Kätzchen. Perigon fehlt; Staubblätter zahlreich, mit Schuppen untermischt; Kapseln zweiklappig, zu einem kugeligen Zapfen verbunden. Same mit geradem, vom spärlichen Eiweiss eingeschlossenen Keimling.

I. Liquidámbar L. Amberbaum.

Zusammengesetzt aus liquidus, flüssig, und ambra, Amber.

Staubblätter mit aufrechten, rundlichen und der Länge nach aufspringenden Beuteln, in grosser Anzahl einen Kopf bildend; Fruchtknoten halb-unterständig, zweifächerig; Griffel verlängert, bleibend; Eichen zahlreich; Kapsel am unteren Theile miteinander verwachsen und einen runden Kopf bildend; Samen mit krustiger Schale. — Bäume mit balsamischen Säften; Blätter handförmig ge-

lappt, abfallend; die weiblichen Blüthenköpfe einzeln, die männlichen meist in Aehren.

Fig. 129. Liquidambar Styraciflua L.

1. **L. orientalis Mill.** Orientalischer Amberbaum.
L. imberbis Willd.
Kleinasien, Syrien. Mai.
10—20 m hoher Baum; Blätter völlig unbehaart, 5-lappig; Abschnitte breit-länglich, stumpf, oft wiederum mit 2 seichten Ein-

schnitten versehen; Zweige rund. — Gegen unsere Winter ist er empfindlich und friert sehr leicht zurück. Die Blätter färben sich im Herbst purpur-orange.

2. **L. Styracíflua L.** Amerikanischer Amberbaum.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Mai.

16—20 m hoher Baum; Blätter unbehaart, glänzend, handförmig-gelappt; Abschnitte länglich-lanzettlich, fein-gesägt; Zweige gefurcht, mit korkartiger Rinde; Blüthen gelblich-grün.

Der Amberbaum gedeiht in jedem nahrhaften Boden, der nicht zu trocken ist. Vermehrung durch Samen, Ableger und krautartige Stecklinge unter Glas.

Sehr schöner Baum für unsere Anlagen, dessen Blätter sich im Herbst purpurroth färben.

XV. Ordnung. Urtícinae. Nesselartige.

Die meist eingeschlechtlichen Blüthen stehen gehäuft in dichten, doch selten kätzchenartigen Inflorescenzen; Kelch fehlend oder wenig entwickelt, grün gefärbt, unterständig, meist 4—5-zählig; Staubblätter meist in einem Kreise, den Kelchzipfeln gegenüber, gewöhnlich so viele wie Perigonabschnitte; Fruchtknoten oberständig, in der Regel einfächerig, mit 1, selten 2 Samenknospen; Same meist mit Eiweiss.

Familie XXXVIII. Moraceae. Moraceen.

Bäume und Sträucher, meist Milchsaft führend, mit spiralig-stehenden, ungetheilten oder gelappten Blättern und bleibenden oder abfallenden Nebenblättern; Blüthen 1- oder 2-häusig, in kopfförmigen Gruppen oder in einer krugförmig ausgehöhlten Ausbreitung der Achse (Ficus); Fruchtknoten meist einfächerig, mit 2 Narben; Keimling gekrümmt, innerhalb des fleischigen Eiweisses.

1. Maclúra Nutt. Osagedorn.

Mac Clure war ein Nordamerikaner, welcher Nuttal auf seinen Reisen unterstützte.

Blüthen diöcisch; Blüthenhülle in der männlichen Blüthe tief 4-theilig, in der weiblichen 4-blättrig, mit paarweise einander gegen-

Fig. 130. Maclura aurantiaca Nutt.

überstehenden Blättern, die beiden äusseren grösser; 4 Staubblätter; Fruchtknoten linsenförmig-zusammengedrückt, 1 Eichen einschliessend; Griffel an der Spitze 2-theilig; Achenien von der fleischig gewordenen

Blüthenhülle eingeschlossen. — Bäume oder Sträucher, mit Dornen besetzt; männliche Blüthen Aehren bildend, weibliche auf einem rundlichen, gemeinschaftlichen Blüthenboden, später durch Verwachsen der einzelnen Scheinfrüchte eine unregelmässig-runde Sammelfrucht darstellend.

1. M. aurantiaca Nutt. Orangenfrüchtiger Osagedorn.

Mittlere Staaten Nordamerika's. Frühjahr.

In der Heimath 10—20 m hoher Strauch oder Baum; Blätter spitz-eiförmig, gestielt, glänzend grün, unterseits behaart; Dornen aus winkelständigen Knospen entstehend; Blüthenhülle grünlich-gelb; Sammelfrucht orangefarben, warzig-höckerig. In Norddeutschland ist er empfindlich und muss im Winter leicht bedeckt werden. Im Vaterlande werden die Früchte gegessen und die Pflanze selbst zu Hecken benutzt. Vermehrung durch Samen, Ableger und krautartige Stecklinge unter Glas.

II. Broussonétia Vent. Papiermaulbeerbaum.

Nach A. Broussonet, geb. 1761 zu Montpellier, Arzt, Botaniker und Zoologe; er starb 1807.

Blüthen diöcisch; Blüthenhülle in der männlichen Blüthe 4-theilig, in der weiblichen becherförmig, mit 3 oder 4 Abschnitten; 4 Staubblätter; Fruchtknoten rundlich, mit einem besonderen, später fleischig werdenden und herausragenden Träger, 1 Eichen einschliessend; Griffel einfach, verlängert; Achenie ebenfalls fleischig werdend, nur an der Basis von der Blüthenhülle umgeben, sonst aber von den später sich entwickelnden Rändern des Fruchtbechers eingeschlossen. — Milchende Bäume mit grossen Blättern, welche an einem und demselben Exemplare oft insofern eine andere Gestalt besitzen, als sie bald ganzrandig, bald gelappt erscheinen. Männliche Blüthen in Kätzchen; die weiblichen mit behaarten, schuppenförmigen Organen versehen, stehen auf einem rundlichen, allgemeinen Blattstiele.

1. B. papyrifera Vent. L. Echter Papiermaulbeerbaum.

Morus papyrifera L.

China, Japan. Mai.

6—12 m hoher Baum oder Strauch mit graubehaarten Zweigen; Blätter einfach und gelappt, auf der Oberfläche rauh, unterseits grau behaart, grob gesägt, spitz. In den Gärten kultivirt man folgende Formen:

a. B. papyrifera cucullata Hort., Blätter mit aufwärts gebogenen Rändern.

Fig. 131. Broussonetia papyrifera Vent. L.

b. B. papyrifera dissecta Hort., Blätter sehr schmal geschlitzt.
c. B. papyrifera tricolor Hort., Blätter roth und gelb gestreift.
d. B. papyrifera fol. var. Hort., Blätter gelb gestreift.

2. **B. Kazinoki Sieb.** Strauchartiger Papiermaulbeerbaum.
Broussonetia Kaempferi Hort.
Japan. Mai.

Strauchartiger Baum; junge Zweige schwach behaart; Blätter eirundlich, selten an einer Seite gelappt, auf beiden Flächen freudig grün, gekerbt-gezähnt, in eine lange Spitze ausgezogen, unbehaart.

In Japan dient der Papiermaulbeerbaum zur Anfertigung eines feinen Papieres. In Norddeutschland zeigt er sich leider empfindlich gegen starke Kälte und erfriert, unbedeckt, oft bis auf die Wurzeln herab, schlägt aber wieder kräftig aus. Vermehrung durch Samen, Ableger und krautartige Stecklinge unter Glas.

III. Mórus L. Maulbeerbaum.

Von *μορεα*, Maulbeerbaum.

Blüthen monöcisch; Blüthenhülle der männlichen tief 4-theilig, der weiblichen 4-blättrig, die beiden äusseren Blätter etwas grösser; Staubblätter 4, auf dem Blüthenboden stehend; Narben 2, fadenförmig; der weibliche Blüthenstand durch die bleibenden Blüthenhüllen eine Scheinfrucht bildend (Maulbeere). — Gehölze mit grossen, hautartigen Blättern, gesägt, bisweilen gelappt. Die männlichen Blüthen bilden stets Aehren, die weiblichen desgleichen, doch auch häufig Köpfchen.

1. **M. nigra L.** Schwarzfrüchtiger Maulbeerbaum.

10—30 m hoher Baum mit hell-rothbraunen Aesten; Blätter derb, rauhhaarig; weibliche Blüthenstände sitzend; Narben nebst dem Rande der Blüthenhüllen rauhhaarig; Sammelbeere eirundlich, violett-schwarz. — In Norddeutschland ist er empfindlich; man pflanzt ihn am besten an eine Mauer, wo er im Winter leicht bedeckt werden kann. Die Früchte erreichen eine ansehnliche Grösse und haben einen angenehmen Geschmack.

2. **M. Constantinopolitana Lam.** Chinesischer Maulbeerbaum.
M. multicaulis Perr., M. tatarica Desf.
China, Japan. Mai.

Zweige und Blattstiele stets behaart; Blätter herzförmig, spitz, oberseits unbehaart; Blüthen nur monöcisch; Sammelfrucht länglich, violett-schwarz.

3. **M. alba L.** Weissfrüchtiger Maulbeerbaum.
China, Central-Asien.

10—30 m hoher Baum mit graubraunen Aesten; Blätter rundlich-

eiförmig, ungetheilt oder durch stumpfe Buchten 3—5-lappig, ungleich gesägt, die unteren kaum, die oberen deutlich herzförmig, oberseits glatt, unterseits spärlich kurzhaarig; weibliche Blüthen-

Fig. 132. Morus alba L.

stände meist so lang wie ihr Stiel; Narben von feinen Höckerchen rauh. Scheinfrucht weiss, süsslich-fade. Häufig in Alleen und Plantagen für die Seidenzucht angepflanzt. In den Gärten hat man eine Menge Formen, welche wenig Bedeutung haben:

a. M. alba laciniata Hort., mit tief gelappten Blättern.

b. M. alba macrophylla Hort., mit besonders grossen Blättern.

c. M. alba urticaefolia Hort., mit lang zugespitzten, unregelmässig tief-gezähnten Blättern.

d. M. alba Morettiana Hort., mit grossen, glänzenden, glatten Blättern.

4. **M. rubra L.** Rothfrüchtiger Maulbeerbaum.

Nordamerika, von Canada bis Florida. Mai.

10 m hoher Baum mit unbehaarten Zweigen; Blätter herzförmig, zugespitzt, oberseits mehr oder weniger scharf-, unterseits weichbehaart; Blüthen monöcisch, bisweilen auch diöcisch; Sammelbeere walzenförmig-länglich, roth oder violett-roth, wenig wohlschmeckend.

Der Maulbeerbaum gedeiht in jedem nahrhaften Boden und verlangt eine warme, geschützte Lage. Für Anlagen ist er wenig geeignet, weil er sehr spät austreibt und im Winter immer mehr oder weniger leidet und viel trockenes Holz durch Erfrieren der jüngeren Zweige erhält. Vermehrung durch Samen, der gleich nach der Reife ausgesäet werden muss; in den ersten Jahren sind die jungen Pflanzen empfindlich und müssen gedeckt werden. Die Varietäten werden auf M. alba oculirt oder gepfropft.

IV. Fícus L. Feigenbaum.

Der Name Ficus wurde schon von den Römern dafür gebraucht.

Blüthen monöcisch oder diöcisch, in grösserer Anzahl von dem, einem Fruchtbecher ähnlich sich bildenden obersten Theil des allgemeinen Blüthenstieles (Receptaculum commune) eingeschlossen und mit diesem später eine fleischige Sammelfrucht (die Feigenfrucht) bildend; zahlreiche Deckblätter an der Mündung der ausgehöhlten Sammelfrucht; männliche Blüthen im oberen, weibliche im unteren Theile die ganze Höhlung allein ausfüllend; Blüthenhülle 3- oder 5-blättrig; 1 und 3, bisweilen 5, selten 6 Staubblätter; Fruchtknoten kurz gestielt, mit getheiltem Griffel.

1. **F. Cárica L.** Gemeiner Feigenbaum.

Vaterland wahrscheinlich Vorderasien. Herbst.

3—6 m hoher Strauch mit weichem Holze; Blätter eirundlich, meist handförmig gelappt, beiderseits kurz rauhhaarig, abfallend; Blüthen an der Basis mit 3 Deckblättern; Feigenfrucht meist birnförmig.

Im Winter muss der Feigenbaum in Norddeutschland niedergebogen und gut mit Erde bedeckt werden. Der essbaren Früchte wegen häufig angebaut. Vermehrung durch Stecklinge und Ableger.

Fig. 133. Ficus Carica L.

Familie XXXIX. Ulmaceae, Rüster-Gehölze.

Holzgewächse ohne Milchsaft, mit abwechselnden, 2-zeiligen, einfachen, ungleichseitigen Blättern und abfallenden Nebenblättern; Blüthen meist 2-geschlechtlich, in Büscheln; Hüllblätter glockig, 4—6-theilig, seltener 3- oder 8—9-zählig; Staubblätter 4—12, so viele

oder doppelt so viele wie Perigontheile; Fruchtknoten 1—2-fächerig, mit 1 Samenknospe; Griffel 2; Samen hängend, ohne oder mit spärlichem Eiweiss; Keimling gerade (Ulmus) oder gekrümmt (Celtis).

1. Subfamilie. Ulmeae Lindl.

Blätter stets mit ungleichen Hälften; Blüthen in Büscheln aus besonderen Knospen; Frucht eine einsamige Flügelfrucht; Same ohne Eiweiss; Keimling gerade.

I. Ulmus L. Rüster oder Ulme.

Ulmus, Name dieses Baumes bei Plinius.

Blüthen zwitterig; Blüthenhülle 5-, seltener 3—8-spaltig, verwelkend; Staubblätter so viel als Blüthenhüllabschnitte, am Grunde derselben eingefügt; Griffel 2, zugespitzt, innen die Narbenfläche tragend; Frucht häutig, ringsum geflügelt, der Flügel oben mehr oder weniger ausgeschnitten, einsamig; Blätter 2-zeilig, meist auffallend ungleichseitig.

1. Subgenus. **Euulmus C. Koch.**

Blüthen lange vor den Blättern am vorjährigen Holze erscheinend; Blüthenhülle 3- bis 8-theilig.

1. U. campestris L. Feld-Rüster.

U. foliacea Gilib., U. vulgaris Dumort.

Europa, Nordasien. Im ersten Frühjahre vor den Blättern.

Ausläufer bildender Baum von 20—25 m Höhe, mit schwärzlichem, rissigem Stamme; Blätter kurz gestielt, eirundlich, doppeltgesägt, oberseits rauh-, unterseits weichhaarig oder kahl; Blüthen fast sitzend, mit 3—6 Staubblättern; Hüllblätter grünlich; Flügelfrucht am Rande kahl.

Diese Art umfasst nach C. Koch drei Hauptformen, die vielleicht auch selbstständige Arten darstellen:

1. Die kleinblättrige Rüster (U. angustifolia Mnch.) mit mehr rundlichen oder eirundlichen Blättern, die sich später etwas rauh anfühlen; Staubbeutel dunkel-violett.

2. Die grossblättrige Hauptform, mit grösseren in die Länge gezogenen Blättern und korkartig geflügelter Rinde (U. suberosa Mnch.); Staubbeutel purpurroth.

3. Die glattblättrige Hauptform (U. glabra Mill.), mit anfangs völlig unbehaarten Blättern und dunkelgrüner, glänzender Oberfläche; Staubbeutel dunkelviolett.

Von diesen kommen in den Gärten eine Menge schwer zu unterscheidende Formen vor; die wichtigeren sind:

a. U. campestris fastigiata Hort. mit steifen, aufrechten Zweigen.

b. U. campestris monumentalis Rinz. mit senkrecht aufstrebenden Aesten und schwachen, kurzen Zweigen.

Fig. 134. Ulmus campestris L.

c. U. campestris Berardi Simon Louis, von niedrigem, pyramidalem Wuchs und kleinen, stark glänzenden Blättern.

d. U. campestris pendula Hort. mit überhängenden Zweigen.

e. U. campestris suberosa Loud; Rinde mit starker Korkbildung.

f. U. campestris aurea Ill. Hort., vom Handelsgärtner Egidius Rosseels in Loewen gezogene Form mit goldgelblichen Blättern.

g. U. campestris Wredei Hort., von Inspector Wrede in Geltow aus Samen gezogene Form mit ebenfalls goldgelblichen Blättern.

h. U. betulaefolia Lodd. nigrescens, reizende Form mit sehr kleinen, in der Jugend bräunlichen Blättern.

2. **U. scabra Mill.** Wald-Rüster.

U. montana With., U. hollandica Pall., U. excelsa Borkh.

Mittel-Europa, Schweden. Im ersten Frühjahr vor den Blättern.

10—30 m hoher Baum, ohne Ausläufer; Stamm ziemlich glatt; Blätter rundlich, zugespitzt, nach oben am breitesten, am Grunde breit geöhrt, auf der Oberfläche oft mit steifen Haaren besetzt, unterseits zuerst weichhaarig; Blüthen mit 5, seltener 8 Staubblättern; Hüllblätter röthlich; Früchte kurzgestielt, unbehaart, in Menge sich entwickelnd; Einschnitte der Flügelfrucht an der Basis abgerundet.

C. Koch unterscheidet nachstehende Formen:

a. U. tiliaefolia Hort., Blätter glatt, in die Länge gezogen, glänzend; Blüthen kurzgestielt, röthlich; Früchte umgekehrt-eirundlich.

b. U. corylifolia Hort., unterscheidet sich von der vorigen durch die scharfe Oberfläche der Blätter.

c. U. pyramidalis Hort., unterscheidet sich durch die aufrecht-stehenden Aeste.

d. U. latifolia Hort., Blätter breit und lang, auf der dunkelgrünen Oberfläche scharf.

e. U. tricuspis Hort., Blätter rundlich, am oberen Ende mit 3 grossen, zahnartigen Abschnitten versehen.

f. U. exoniensis Hort., mit pyramidaler Kronenbildung; Blätter breit, dunkelgrün, auf beiden Flächen rauh.

g. U. purpurea Hort., die grossen, rundlichen Blätter haben im Frühjahr ein braungrünes Aussehen.

h. U. Pitteursii Ch. Morr., Blätter besonders gross, rundlich.

i. U. gigantea Hort., raschwüchsiger Baum, mit grossen, besonders langen Blättern.

k. U. pendula Lodd. mit entschieden hängenden Zweigen.

l. U. antarctica Hort., eine niedrig bleibende, sehr buschige Form.

3. **U. effusa Willd.** Langgestielte Berg-Rüster.

U. laevis Pall., U. pedunculata Foug., U. ciliata Ehrh., U. octandra Schk.

Europa bis zum Ural. Im ersten Frühjahre vor den Blättern.

10—30 m hoher Baum ohne Ausläufer; Stamm oberflächlich-rissig; Blätter sehr ungleichseitig, meist elliptisch, am Grunde verschmälert, zugespitzt, oberseits später unbehaart, unterseits kurzhaarig; Knospen lang, im Hochsommer mit stechender Spitze; Blüthen langgestielt, hängend, mit 6—8 Staubblättern; Früchte lang- und ungleich-gestielt, am Rande zottig-gewimpert.

Malerischer Baum, der für unsere Parkanlagen grossen Werth besitzt.

4. U. americana L. Amerikanische Rüster.

Durch ganz Nordamerika. Im ersten Frühjahre vor dem Erscheinen der Blätter.

25—30 m hoher Baum mit rissigem Stamm; Blätter wenig ungleichseitig, elliptisch, der grösste Breiten-Durchmesser in der Mitte, auf der Oberfläche wenig oder gar nicht scharf; Knospen länglich-spitz; Früchte gestielt, am Rande gewimpert; Hüllblätter grünlich; Samen über der Mitte den Ausschnitt fast erreichend.

U. alata Mchx. ist eine Form mit Korkbildung, die sich besonders nach 2 Seiten bemerklich macht.

5. U. fulva Mchx. Gelbknospige Rüster.

U. americana Ait., U. pendula Willd.

Nördliche und mittlere Staaten Nordamerika's. Im ersten Frühjahre vor den Blättern.

18—20 m hoher Baum mit rissigem Stamm; Blätter sehr ungleich, länglich, zugespitzt, zeigen den grössten Breitendurchmesser oberhalb der Mitte, oberseits sehr scharf; Knospen rundlich, behaart; Früchte sitzend, rundlich, in der Mitte behaart, mit schwachem Einschnitte; Samen in der Mitte.

2. Subgenus. **Microptélea Spach.**

Blüthen spät aus dem Winkel der vor- und diesjährigen Blätter; Blüthenhülle 4- und 5-theilig.

6. U. parvifolia Jacq. Kleinblättrige Rüster.

U. chinensis Pers., Planera chinensis Sweet., Microptelea parvifolia Spach., Rhamnus carpinifolius Willd.

China, Japan, Turkestan. Mai und Juni mit den Blättern.

Die Rinde des Stammes in dicken Blättern sich lösend; Blätter, deren grösster Breitendurchmesser in der Mitte, elliptisch, ziemlich gleichseitig, gezähnt, schliesslich fast lederartig; Blüthen in geringer Anzahl im Winkel der Blätter, mit 4 Staubblättern; Fruchtstiel etwas länger als der Blattstiel; Frucht völlig unbehaart, eirund-

lich, an der Spitze schwach ausgerandet; Samen in der Mitte der Flügelfrucht. Die Länge der Blätter beträgt bei 10 mm Breite kaum 20 mm. Die Kgl. Gärtner-Lehranstalt erhielt Samen und Pflanzen dieser schönen Art vom Garten-Director Koopmann in Margalan (Turkestan).

Die Rüstern oder Ulmen gedeihen in jedem einigermassen kräftigen, mässig feuchten Boden; in günstigen Lagen und Bodenverhältnissen sind sie sehr raschwüchsig. Es sind prachtvolle Bäume von grosser Schönheit und malerischer Wirkung; daher ist ihre Verwendung in landschaftlichen Anlagen sehr mannigfaltig. Wie sie in Einzelstellung und zu lichten Gruppen vereinigt sehr wirkungsvoll sind, eben so gut eignen sie sich zu Massengruppen und zu Alleen.

Die Vermehrung geschieht durch Samen, der bei uns trotz seiner Menge wenig keimfähige Waare liefert; er wird gleich nach der Reife auf feuchte, schattige Beete ausgesäet und nur schwach bedeckt. Ableger machen leicht Wurzeln. Varietäten veredelt man auf U. effusa.

II. Planéra Gmel. Planere.

Nach J. J. Planer, 1743 in Erfurt geboren, von 1773 bis zu seinem Tode 1789 Professor der Arzneikunde, Chemie und Botanik daselbst. Blüthen polygamisch: die männlichen an der Basis der Triebe gehäuft, die zwitterigen dagegen am oberen Theile in dem Winkel der Blätter; Blüthenhülle 4-, selten 5-blättrig, unscheinbar; 4 oder selten 5 Staubblätter; Fruchtknoten nur bisweilen von einem becherartigen Diskus umgeben, mit 2 dichtbehaarten Narben; Frucht mit einer harten oder krustigen Schale. Bäume oder Sträucher. Blätter abwechselnd, in 2 Reihen stehend und einfach.

1. **P. Richardi Mchx.** Hainbuchenblättrige Planere.

P. carpinifolia Wats., P. crenata Desf., Rhamnus carpinifolia Pall., Ulmus polygama Rch., U. nemoralis Ait.

Kaukasusländer. Frühjahr.

20 m hoher Baum; Zweige in der Jugend fein behaart; Blätter stiellos, herz-eiförmig, anfangs auf beiden Flächen behaart, später bisweilen glatt, zahnartig gekerbt; männliche Blüthen in besonderen Knäueln, weibliche einzeln in dem Winkel der Blätter; Diskus der Zwitterblüthe schüsselförmig, mit der Blüthenhülle verwachsen; Fruchtknoten behaart, Frucht schliesslich unbehaart, netzförmig geadert. — Hübscher Strauch, besonders als Einzelpflanze zu empfehlen.

Fig. 135. Planera aquatica Willd.

2. **P. aquatica Willd.** Nordamerikanische Planere.

P. Gmelini Mchx., P. ulmifolia Mchx., Anonymus aquaticus Walt.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Frühjahr vor Entwickelung der Blätter.

6—10 m hoher Baum; Blätter eirund-elliptisch, beiderseits glatt, auf der Oberfläche glänzend, scharf gesägt, kurz gestielt; Blüthen

knäuelständig, die unteren männlich, die oberen zwitterig; Frucht mit Lamellen besetzt.

3. **P. Keaki (Ulmus) Sieb.** Japanische Planere.

P. japonica Miq.

Japan. Mai.

Im Vaterlande 10 m hoch werdender Baum; Blätter länglich, in eine Spitze gezogen, auf beiden Flächen kurz behaart, tief gesägt, kurz gestielt, Deckblätter röthlich-braun; Fruchtknoten behaart, Frucht schliesslich unbehaart, der Quere nach mit wenig erhabenen Streifen versehen, sehr gross.

Die Planeren gedeihen in jedem kräftigen, nicht zu trockenen Boden; sie werden einzeln stehend oder in lichten Gruppen vereinigt verwendet. Vermehrung durch Samen, Ableger und krautartige Stecklinge unter Glas.

2. Subfamilie. Celtideae Endl.

Fruchtknoten 1-fächerig; Blüthen aus gemischten Knospen hervorkommend; Frucht eine Steinfrucht; Keimling gekrümmt.

III. Céltis L. Zürgelstrauch.

Von *κελτις*, Peitsche; die Zweige dienen zu Peitschenstielen.

Blüthen polygamisch: die männlichen gehäuft oder in Scheindolden am unteren Theile der jungen Triebe, die zwitterigen hingegen am oberen im Winkel der Blätter; Blüthenhülle 4—6-blättrig, unscheinlich; Staubblätter 4—6; Fruchtknoten von einem behaarten Diskus umgeben, mit 2 ziemlich langen, kurz behaarten Narben versehen, ein einziges Eichen einschliessend; Steinfrucht mit wenigem Fleisch, einen grubigen, selten glatten Stein umfassend.

1. **C. australis L.** Südländischer Zürgelstrauch.

Mittelmeerländer. Frühjahr, bei Entfaltung der Blätter.

10—20 m hoher Baum; Blätter zweizeilig, eirund-lanzettlich, in eine lange Spitze gezogen, an der Basis ungleichseitig, scharf gesägt, oben fein-, unterseits meist dicht behaart; Nebenblätter pfriemlich; 5 Blüthenhüllblätter und 5 Staubblätter; Fruchtknoten oben wenig verschmälert, völlig unbehaart; Narben in fadenförmige Spitzen auslaufend; Fruchtstein rundlich, deutlich grubig; Frucht violett-schwarz. In Istrien und Tirol finden sich Bäume von 1 m Durchmesser. Es werden dort jährlich gegen 300,000 Peitschenstiele angefertigt und ausgeführt.

2. **C. caucasica Willd.** Kaukasischer Zürgelstrauch.

Transkaukasien, Persien. Frühjahr, mit Entfaltung der Blätter.

Blätter eirund oder länglich, spitz, auf der Unterfläche an den Adern behaart, etwas härtlich, grob gezähnt; Nebenblätter stumpf;

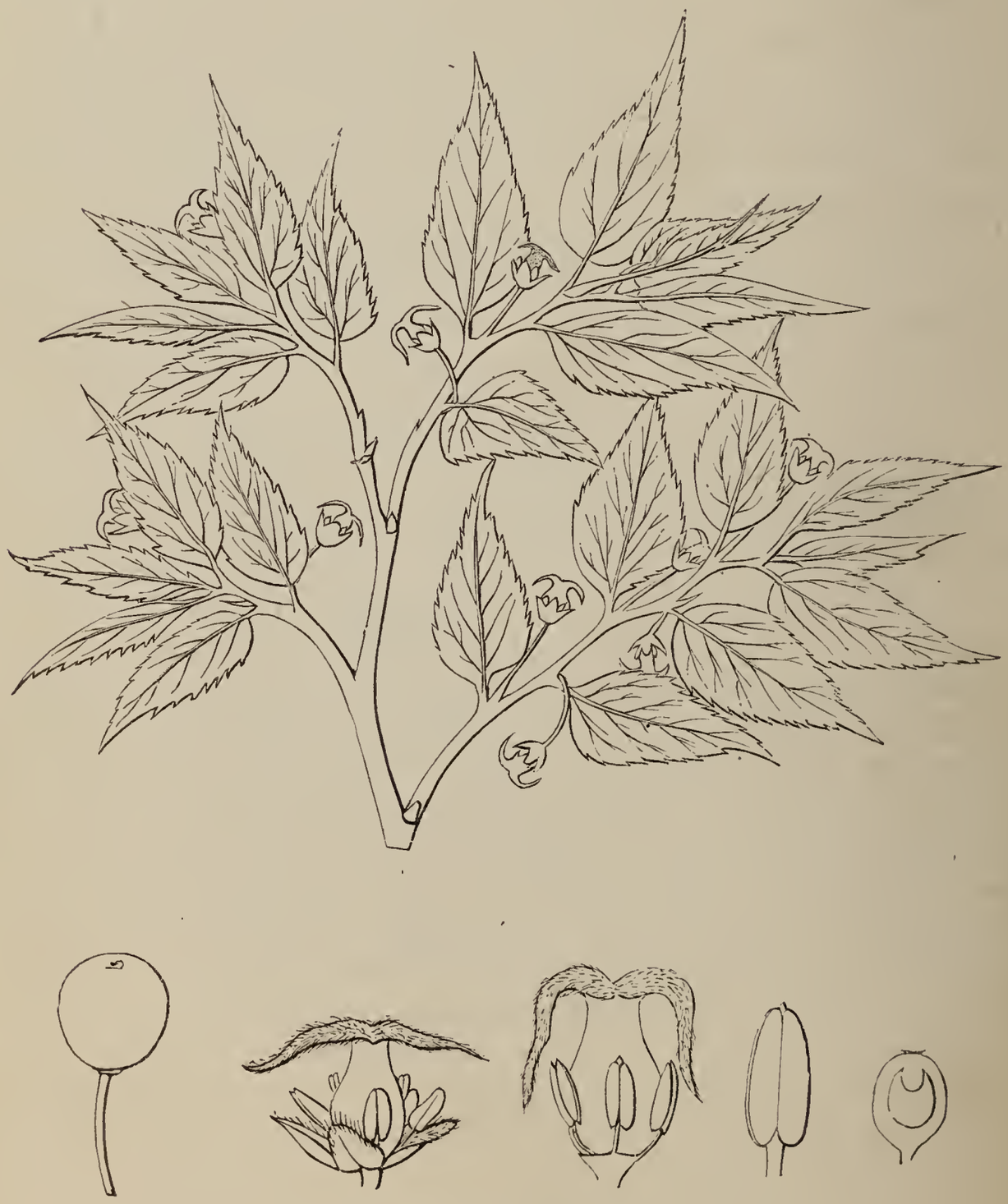


Fig. 136. Celtis australis L.

5 Blumenhüllblätter und 5 Staubblätter; Fruchtknoten an dem schmaleren, oberen Ende behaart; Narben am oberen Ende abgerundet; Fruchtstein rundlich, kaum grubig. Die Beeren sind um die Hälfte kleiner als bei C. australis.

3. **C. Tournefortii Lam.** Tournefort's Zürgelstrauch.

C. aspera Hort.

Im ganzen Oriente. Frühling, bei Entfaltung der Blätter.

Blätter eirund, ziemlich stumpf, mehr grob-gezähnt als gesägt, Zähne mit einer borstenähnlichen Spitze versehen, oft mit schwach-herzförmiger Basis, auf beiden Flächen mehr oder weniger scharf, härtlich; Nebenblätter linienförmig; 5 Blumenblätter und 5 Staubblätter; Fruchtknoten unbehaart; Narben am oberen Ende abgerundet; Fruchtstein ohne Spur von Gruben; Frucht gelb.

4. **C. sinensis Pers.** Chinesischer Zürgelstrauch.

C. Willdenowiana R. et S., C. orientalis Thunb.

China, Japan. Mai.

Blätter elliptisch, an der Basis gleichseitig, nur oberhalb der Mitte schwach gesägt, auf beiden Flächen mehr oder weniger schärflich, schliesslich glatt. In Norddeutschland ist er empfindlich und hält nur unter guter Bedeckung aus.

5. **C. occidentalis L.** Nordamerikanischer Zürgelstrauch.

Durch ganz Nordamerika. Frühjahr, mit dem Entfalten der Blätter.

20—25 m hoher Baum; Blätter am Grunde ungleich, in eine lange Spitze gezogen, an der Basis ungleichseitig, scharf-gesägt, auf beiden Flächen anfangs kurz scharfhaarig; Nebenblätter schmal, linienförmig; meist 6 Blüthenhüllblätter und 6 Staubblätter; Fruchtknoten flaschenförmig, völlig unbehaart; Narben am oberen Ende abgerundet; Fruchtstein rundlich, grubig; Frucht rothbraun.

C. Audibertiana Spach. ist eine Form, die sich durch üppigen Wuchs und besonders grosse Blätter auszeichnet.

C. grandidentata Spach. hat grosse und grob-gesägte Blätter.

C. crassifolia Lam. (C. cordata Pers.) mit harten, etwas dicklichen Blättern, auf beiden Seiten behaart.

Der Zürgelstrauch gedeiht in jedem guten Gartenboden. Vermehrung durch Samen, der oft 1 bis 2 Jahre liegt, bevor er keimt, Ableger und krautartige Stecklinge, letztere unter Glas; holzartige Stecklinge wachsen am besten, wenn man ihnen ein Stück vom vorjährigen Holze lässt.

Familie XL. Plátaneae. Plataneen.

Hohe Bäume ohne Milchsaft, mit grossen gelappten Blättern und mit tutenförmig verwachsenen Nebenblättern; Stiel am Grunde die

Achselknospe völlig einschliessend; Blüthen einhäusig, ohne Perigon, die männlichen wie die weiblichen in kugelförmigen Köpfen; die männlichen Köpfe aus vielen, mit keulenförmigen Schuppen vermischt stehenden, sehr kurz gestielten Staubbeuteln bestehend; Samenknospen 2, hängend; 1 Griffel; Nuss einsamig; Keimling in der Achse des fleischigen Eiweisses.

I. Plátanus L. Platane.

Schon die Griechen nannten diesen Baum *πλάτανος*. Charakter wie bei der Familie.

1. **P. orientalis L.** Morgenländische Platane.

P. palmata Mnch., P. vulgaris Spach.

Orient. Mai.

20—30 m hoher Baum; Borke in grossen Platten sich ablösend; Aeste abstehend; Blätter mit 5 Abschnitten, 5-lappig, mit zugespitzten, entfernt-gezähnten Lappen, mit herzförmiger, abgestutzter, aber nur kurz verschmälerter Basis, unterseits anfangs flaumig-kurzhaarig, später kahl; die tutenförmigen Nebenblätter fast ganzrandig.

Nach Form der Blätter kultivirt man einige Abarten.

a. P. acerifolia Spach. mit 5-lappigen, am Grunde herzförmigen Blättern, mit entfernt-gezähnten Abschnitten.

b. P. digitata Hort. (laciniata Hort.) mit tief eingeschnitttenen, fast fiederspaltigen Blättern.

2. **P. occidentalis L.** Abendländische Plantane.

P. lobata Mnch., P. hybrida Brot., P. vulgaris angulosa Spach.

Nordamerika. Mai.

25 m hoher Baum; Borke in kleinen Schuppen ablösend; Zweige aufrecht; Blätter meist nur mit 3, selten 5 kurzen Abschnitten, ziemlich klein-buchtig gezähnt, an der Basis abgestutzt oder selbst schwach-herzförmig, in der Jugend besonders stark- und auf der Unterfläche bleibend behaart; Nebenblätter gezähnelt.

Die Platanen gehören zu den schönsten Zierbäumen, die grosse Kronen bilden und einen dichten, angenehmen Schatten geben, weshalb sie auch sehr gut zu Alleebäumen und zur Bepflanzung von Sitz- und Spielplätzen in grösseren Parkanlagen geeignet sind. Das Verpflanzen vertragen sie noch recht gut in höherem Alter und bei ziemlicher Stärke; abgeschlagene Stämme treiben leicht wieder aus. In strengen Wintern erfrieren junge Pflanzen, häufig auch junge und

ältere Triebe. Vermehrung durch Samen, der im Frühjahre auf feucht und schattig gelegene Beete ausgesäet wird; in den ersten

Fig. 137. Plantanus occidentalis L.

Jahren müssen die Sämlinge im Winter geschützt und bedeckt werden. Zu Stecklingen benutzt man vorzugsweise älteres Holz,

das in mässig feuchtem Boden leicht Wurzeln macht; Ableger wachsen gut, doch ist es immerhin schwierig, aus ihnen Bäume zu erziehen.

XVI. Ordnung.
Polycárpicae, Vielfrüchtige.

Pflanzen mit zweigeschlechtlichen Blüthen, von denen jede einzelne meist viele, vollständig freie oder nur am Grunde mit einander verwachsene Fruchtblätter enthält, selten nur ein einziges. Von den übrigen drei, ebenfalls freiblättrigen Blüthenkreisen ist der Kelch oft blumenblattartig gefärbt, zuweilen hinfällig. Die Blumenblätter sind im ersteren Falle sämmtlich oder zum Theil verkümmert. Staubblätter sind meist zahlreich vorhanden. Der Samen enthält reichliches Eiweiss, aber einen kleinen Keimling.

Familie XLI. Lauráceae. Lorbeerartige.

Meist immergrüne Bäume mit abwechselnden, ganzrandigen Blättern ohne Nebenblätter; Blüthen in Trauben, Rispen oder Trugdolden, zweigeschlechtlich; Perigon kelchartig, mit 2 alternirenden, 2—3-zähligen Kreisen, am Grunde verwachsen-blättrig; Staubblätter 9, die Antheren 2—4-fächerig, öffnen sich mit eben so viel Klappen, die 6 äusseren nach innen, die 3 inneren nach aussen, zu den 9 ausgebildeten kommen gewöhnlich noch 3 verkümmerte, in Form knopfartiger Drüsen; Fruchtknoten oberständig, Same ohne Eiweiss, mit geradem Keimlinge; die Steinfrucht mitunter von der fleischig gewordenen Kelchröhre umgeben.

I. Sássafras Th. Fr. N. v. E. Sassafras.

Der Name ist der einheimischen Benennung entlehnt.

Blüthen zweihäusig; Blüthenhülle 6-theilig; 9 fruchtbare Staubblätter, in 3 einander gleichen Reihen; Staubblätter länger als die mit 4 Klappen aufspringenden Beutel; 6 Rudimente von Staubblättern in der weiblichen Blüthe; Steinfrucht auf einem verdickten, fleischigen Stiel, von den Einschnitten der Blüthenhülle an der Basis umgeben. — Gehölze mit sehr gewürzhafter Rinde und Wurzel; Blätter ab-

fallend; Blüthen unscheinlich, grünlich-weiss, am Ende jähriger Aeste, mehrere an der Basis von schuppenartigen Blättern umgebene Doldentrauben bildend.

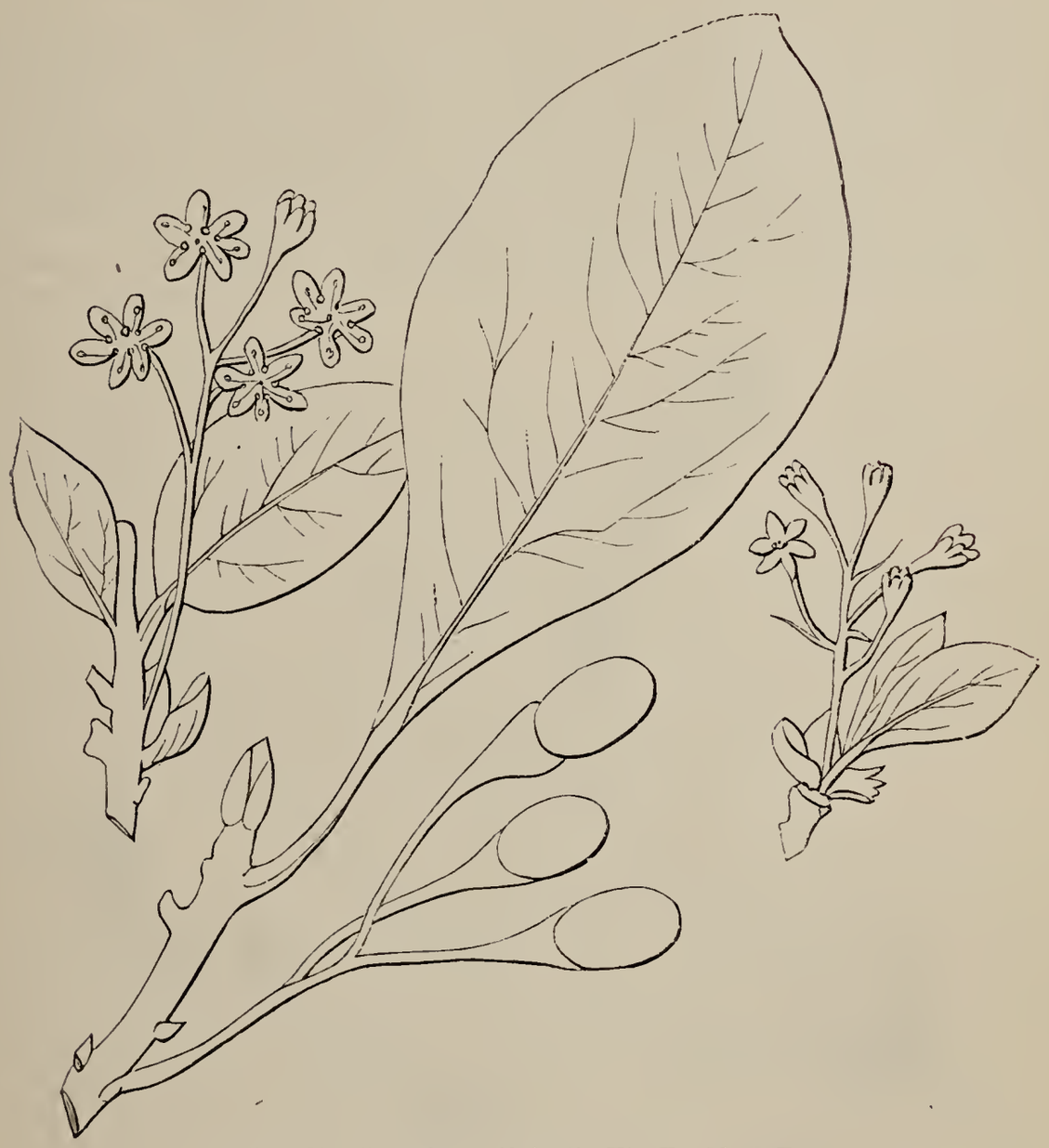


Fig. 138. Sassafras officinalis Th. Fr. N. v. E.

1. **S. officinalis Th. Fr. N. v. E.** Echter Sassafras.
Laurus Sassafras L., Persea Sassafras Spreng.
Nordamerika. April, Mai.

12—16 m hoher Strauch; Blätter elliptisch, an der Basis keilförmig, an der Spitze oft sehr breit oder 3-lappig, auf beiden Flächen ziemlich gleichfarbig; Doldentrauben gedrängt, einen Kopf bildend, zur Fruchtreife unter der zum Zweige gewordenen Knospe stehend. In Norddeutschland ist der Strauch etwas gegen Kälte empfindlich und muss leicht eingebunden werden. Vermehrung durch Samen.

II. Lindéra Thb. Falscher Benzoëbaum.

Nach dem schwedischen Arzte Linder, Edler von Lindestolpe, geb. 1678, gest. 1724.

Blüthen zweihäusig; Blüthenhülle tief 6-theilig; 9 fruchtbare Staubblätter, in 3 Reihen, die inneren, bisweilen auch die mittleren, an der Basis mit 2 gestielten Drüsen versehen; Staubbeutel 2-fächerig; in der weiblichen Blüthe anstatt der Staubblätter 9 fadenförmige und 6 oder 9 rundliche Organe; Griffel fadenförmig; Frucht von dem schalenförmigen Reste der Blüthenhülle umgeben.

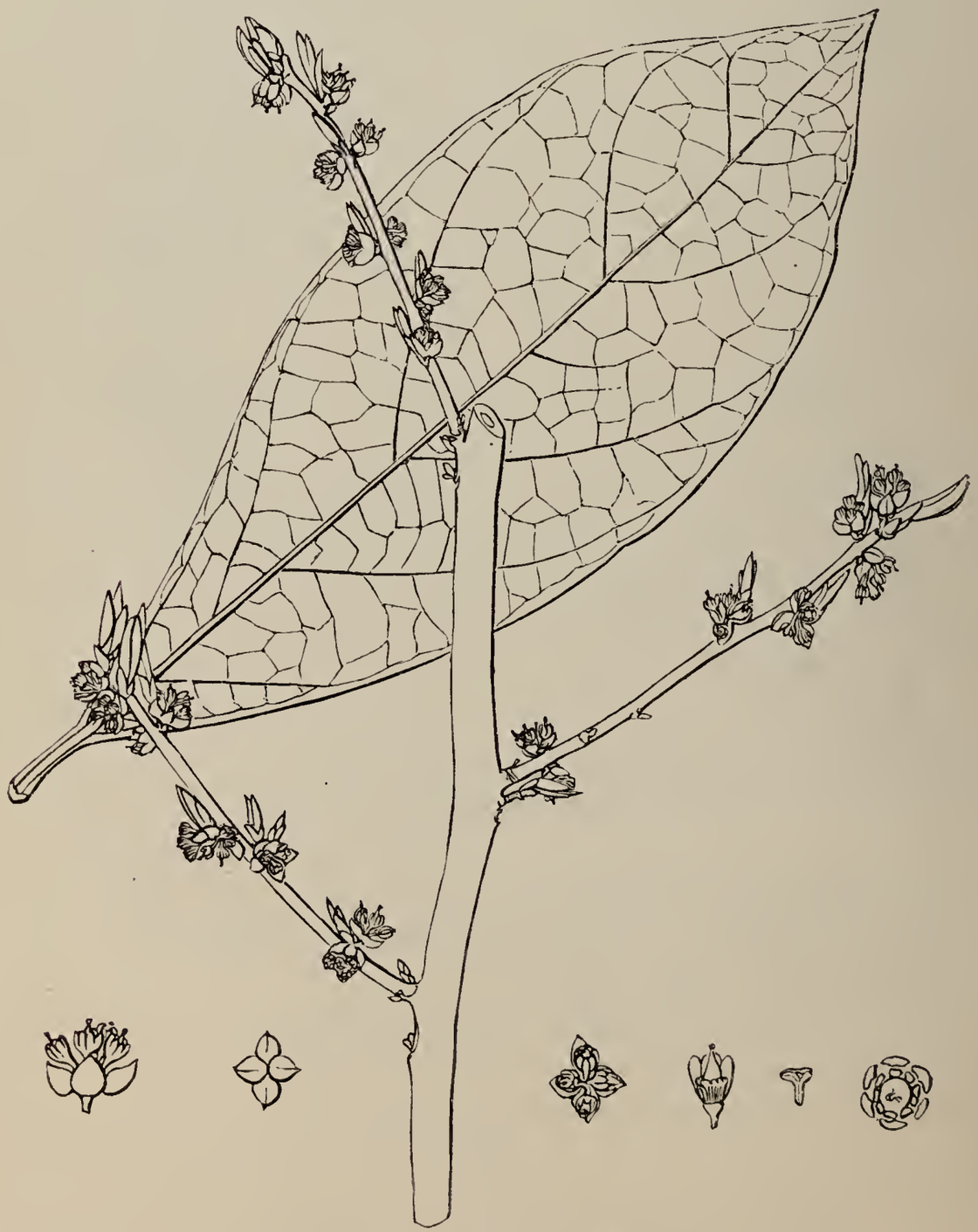


Fig. 139. Lindera Benzoin Meisn.

1. **L. Benzoin Meisn.** Falscher Benzoëbaum.

Laurus Bonzoin L., L. aestivalis Wangh. Benzoin odoriferum N. v. E.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. April, Mai.

3—6 m hoher Strauch mit brauner, glänzender Rinde; Blätter breit-elliptisch oder umgekehrt eirund, stets spitz zulaufend, nur in der Jugend, besonders auf der Unterfläche, weichhaarig, später kahl; die grünlich-gelben Blüthen vor den Blättern aus vorjährigem Holze hervorkommend, zu 2—5, kurz gestielte oder sitzende Döldchen bildend. Die Blätter riechen sehr gewürzhaft. Vermehrung durch Samen und Ableger.

Familie XLII. Menispermáceae, Mondsamenpflanzen.

Meist holzige, selten krautartige Gewächse mit windendem Stengel und spiralig stehenden, meist hand- oder schildförmigen, selten gelappten, nebenblattlosen Blättern; Blüthen getrennten Geschlechts, in Trauben oder Rispen; Staubblätter den Blumenblättern gegenüber; die Antheren springen mit Längsrissen auf; Frucht eine einsamige Beere oder Steinfrucht.

I. Unterfamilie. Schisandreae, Schisandreen.

Kletterpflanzen mit vorherrschend länglichen, netzförmig-geaderten Blättern, sowie mit grösseren, weissen oder rothen Blüthen; Kelch 3—6-blättrig; Krone 6—9-blättrig; meist zahlreiche Staub- und Fruchtblätter; Frucht eine Beere; Embryo klein, seitlich im grossen, fleischigen Eiweisse.

I. Schisandra Mchx. Schisandra.

Von *σχίσις*, Spalte, und *ἀνήρ*, Staubgefäss.

Blüthen eingeschlechtlich; Kelch und Krone in einander übergehend, ersterer 3-, letzterer 6-blättrig; 5—15 Staubblätter, mehr oder weniger verwachsen; Staubfächer auf der inneren Seite oder seitwärts dem breiten Mittelbande ansitzend; Fruchtblätter 2-eiig, zahlreich; Früchte beerenartig, auf einem verlängerten Träger. — Kletterpflanzen mit ganzen und durchsichtig-punktirten Blättern; Blüthen einzeln oder zu 4, weiss oder roth, bisweilen auch gelb.

Fig. 140. Schisandra chinensis (Kadsura) Turcz.

1. **S. chinensis (Kadsura) Turcz.** Chinesische Schisandra.

Maximowiczia chinensis Rupr., M. amurensis Rupr., M. japonica A. Gr.

Japan, China, Amurland. Mai, Juni.

Blätter breit-elliptisch, nach beiden Seiten zugespitzt, gezähnelt; Blüthen zweihäusig, zu 1—4 aus seitlichen Knospen hervortretend,

auf langen Stielen überhängend, Blüthenhülle 6—9-blättrig, blassrosa; 5 Staubblätter, mit den kurzen Fäden verwachsen; Beeren roth, an einem verlängerten Träger. 8—10 m hoch emporkletternde schöne Schlingpflanze, die wegen ihrer wohlriechenden Blumen und scharlachrothen Fruchttrauben sehr zu empfehlen ist. Vermehrung durch krautartige Stecklinge unter Glas und durch Samen.

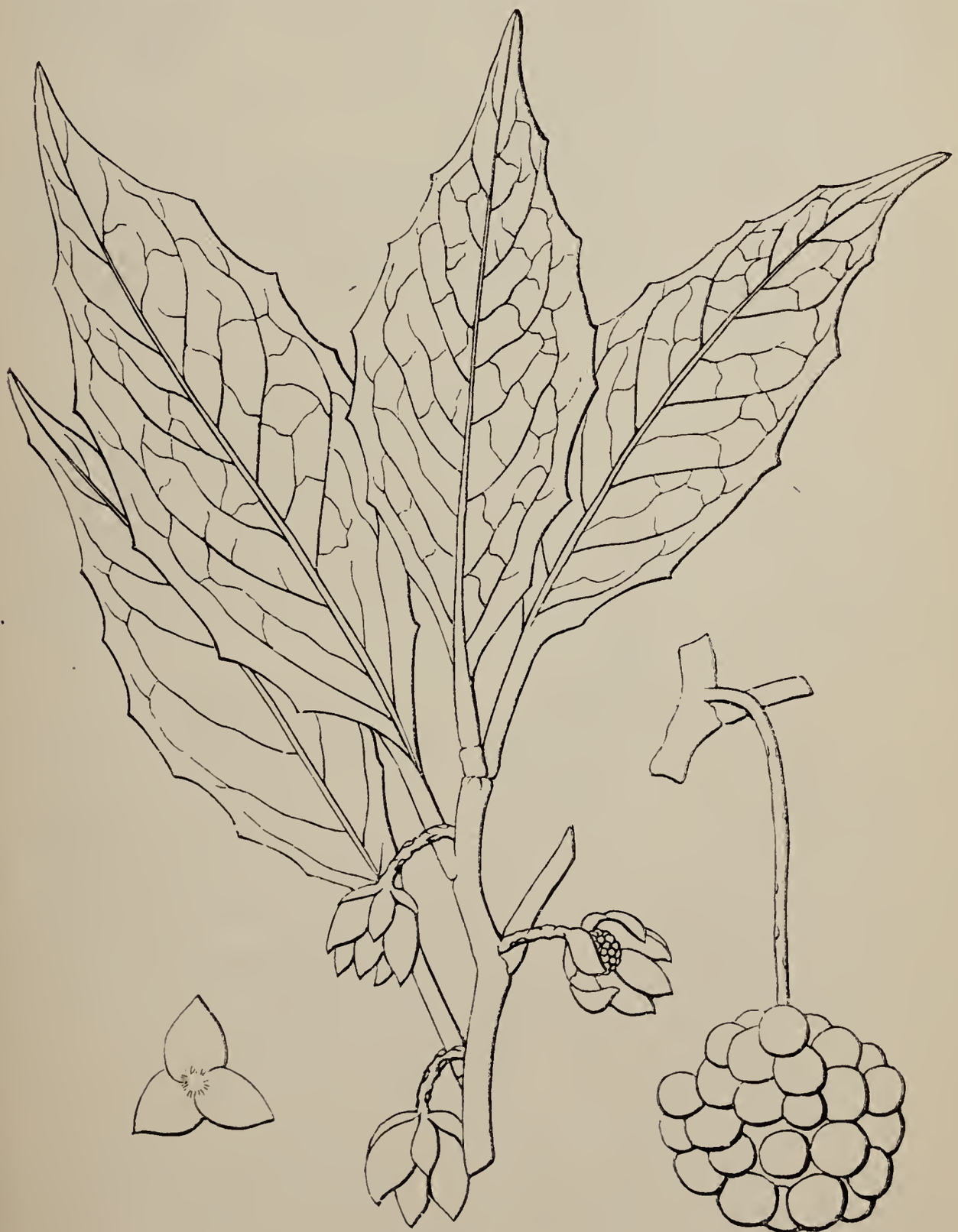


Fig. 141. Kadsura japonica (Uvaria) L.

II. Kadsúra Juss. Kadsure.

Japanischer Name dafür.

Blüthen eingeschlechtig; Kelch gefärbt, 3-blättrig; Krone 6-blättrig; Staubblätter kurz gestielt, mit sehr grossem Mittelbande, an dessen Seiten sich die Beutel befinden; Fruchtblätter 2-, selten 3-eiig, zahlreich; Früchte beerenartig, auf einem kurzen Träger. — Kletterpflanzen mit ganzen und gezähnten Blättern; Blüthen einzeln, winkelständig, weiss oder roth.

1. **K. japonica (Uvaria) L.** Japanische Kadsura.

Japan. Spätsommer und Herbst.

Blätter elliptisch, entfernt- und buchtig-gezähnt, in einen kurzen Stiel verlaufend; zweijährig; Blüthen schwefelgelb, überhängend; Mittelband des Staubblattes breit, rautenförmig. — Im Winter muss sie sehr sorgfältig gedeckt werden. Vermehrung durch krautartige Stecklinge unter Glas.

2. Unterfamilie.
Menispérmeae, echte Mondsampflanze.

Kletterpflanzen, mit vorherrschend rundlichen Blättern, die ausserdem durch gefingerte Nervatur sich auszeichnen; Blüthen eingeschlechtlich, 2—3-zählig, klein, grünlich-weiss; Staubblätter meist 6; Fruchtblätter am häufigsten 3; Frucht eine bisweilen etwas trockene Steinbeere; Embryo gross, gekrümmt.

III. Menispérmum L. Mondsame.

Von *μήν*, Mond, und *σπέρμα*, Samen, wegen der halbmondförmigen Gestalt der Samen.

Blüthen diöcisch; Kelch 4—8-, Krone 6—8 blättrig; Staubblätter 12—24, mit 4-fächerigen Beuteln; Fruchtblätter 2—4, mit grossen Narben, eineiig; Steinfrucht rundlich-nierenförmig, zusammengedrückt, einsamig. — Halbstrauchige Lianen mit rundlich-lappigen und mehr oder weniger schildförmigen Blättern; Blüthen unscheinlich, gelblichgrün, eine verlängerte, blattständige Rispe bildend.

1. **M. dahuricum D. C.** Sibirischer Mondsame.

M. canadense Pall.

Im östlichen Sibirien. Juni, Juli.

Blätter schildförmig, meist nur mit 3 Lappen versehen, von denen der mittelste besonders entwickelt ist, unbehaart, deutlich schildförmig.

Der Mondsame gedeiht in jedem Boden; er kann zur Bekleidung von Mauern, Lauben, Veranden u. s. w. empfohlen werden. Vermehrung durch Ableger, Wurzelausläufer und krautartige Stecklinge unter Glas.

Fig. 142. Menispermum canadense L.

2. **M. canadense L.** Canadischer Mondsame.
M. angulatum Mnch.
Nordamerika. Juni, Juli.

3—4 m hoher Schlingstrauch mit sehr dünnen, langen und in der Jugend behaarten Trieben; Blätter 5—7-lappig, die 3 mitt-

leren am längsten, in der Jugend unterseits behaart; Blüthen klein, grünlich-gelb, in Rispen im Winkel der Blattstiele stehend.

M. virginicum L. ist eine Form mit mehr spitzen Lappen.

Raschwachsender Schlingstrauch.

Familie XLIII. Berberidáceae, Sauerdorn-Pflanzen.

Kräuter und Sträucher mit spiralig gestellten, getheilten oder ungetheilten Blättern, die an ihrer Basis öfter zu meist dreitheiligen Stacheln verkümmerte Nebenblätter haben; auch die Blätter selbst verkümmern zu Stacheln. Die Staubblätter der Blüthen, die aus mehrfachen 3- oder 2-zähligen Blattkreisen bestehen, sind den Blumenblättern gegenübergestellt; die Blätter oft am Grunde mit Honigdrüsen; Staubblätter oft reizbar, die Staubbeutel mit 2 sich von unten nach oben lösenden Klappen aufspringend. Ein einziges Fruchtblatt enthält in der Regel 2 am Grunde eingefügte Samenknospen; Frucht meistens eine Beere; Keimling in der Achse des Eiweisses gerade.

1. Unterfamilie. Lardizabaleae, Lardizabaleen.

Kletterpflanzen mit gefingerten, eingeschlechtlichen, bisweilen polygamischen Blüthen; 3 Fruchtblätter mit zahlreichen Eichen.

I. Akébia Dne. Akebie.

Akebi ist der japanische Name dafür.

Blüthen einhäusig; Blüthenhülle 3-blättrig; 6 Staubgefässe, nicht verwachsen; Staubbeutel nach aussen aufspringend; 3—9 Stempel mit schildförmiger Narbe. — Kletterpflanzen mit fingerförmigen Blättern und seitenständigen, armblüthigen Trauben.

1. **A. quinata Thunb.** Fünfblättrige Akebie.

Japan. April, Mai.

Blätter zu 5, deutlich gestielt, ganzrandig, unbehaart; Blüthen violett, eine Traube bildend, die weibliche allein oder zu zwei am unteren Ende stehend, darüber 4—5 männliche, doppelt kleiner; Blumenblätter nach innen concav.

Sehr schöner Kletterstrauch zur Bekleidung von Mauern; im Winter muss er bedeckt werden. Vermehrung durch krautartige Stecklinge unter Glas.

Fig. 143. Akebia quinata Thunb.

2. Unterfamilie.
Berberideae, ächte Sauerdornsträucher.

Sträucher mit oft zu Dornen verkümmerten Blättern; Blüthen zwitterig; Staubbeutel mit Klappen aufspringend; 1 Stempel.

II. Bérberis L. Sauerdorn.

Vom arabischen berberys, die Frucht dieses Strauches.

Kelch wie Krone 6-blättrig, beide rasch abfallend; 6 Staubblätter, die Beutel mit aufwärts gerichteten Klappen aufspringend; einfächeriger Fruchtknoten mit grundständigen Eichen, sich in eine

einsamige Beere umwandelnd. — Sträucher mit gelbem Holze und einfachen oder zusammengesetzten, abfallenden oder bleibenden, meist in Büscheln gestellten Blättern; unter den Blattbüscheln getheilte Dornen; gelbe Blüthentrauben oder Rispen.

Erste Gruppe.

Arten mit einfachen Blättern.

1. **B. vulgaris L.** Gemeiner Sauerdorn.

B. declinata Schrader, B. laxiflora Schrad., B. lucida Schrad., B. dulcis Schrad., B. elongata Schrad., B. iberica Schrad., B. arborescens Schrad., B. chrysantha Schrad., B. macrocarpa Schrad., B. crenulata Schrad., B. Jacquini Schrad.

Fig. 144. Berberis vulgaris L.

Europa, Nordamerika, mittleres Asien. Mai.

2—3 m hoher Strauch mit aufrechten, deutlich gefurchten Aesten; Dornen meist 3-theilig, selten ungetheilt; Blätter elliptisch oder länglich-keilförmig, gewimpert-gesägt, seltener dornig-gesägt oder ganzrandig, unterseits die Nervatur nicht hervortretend, kurz gestielt; einfache Blüthentraube länger als die Blätter; Blumenblätter an der Spitze nicht ausgerandet; Narbe sitzend, breit; Beere länglich, scharlach- oder hellroth. — Die Blätter sind meist mit Aecidium

Berberidis, der Winterform des Getreiderostes, bedeckt und dadurch schädlich. Die sauren Beeren werden zu Syrup eingekocht.

Man kultivirt folgende Formen:

a. B. dulcis Hort., mit weniger säuerlichen Früchten.
b. B. lutea D. C., Beeren gelb.
c. B. violacea Hort., Beeren violett.
d. B. leucocarpa oder fructu albo, mit weissen Früchten.
e. B. marginata Hort., Blätter weiss gestreift.
f. B. aurea Hort., Blätter goldgelb.
g. B. atropurpurea Hort., mit purpurrothen Blättern.
h. B. apyrena Schrad., mit samenlosen Früchten.

2. B. vulgaris β sulcata C. Koch.

Türkei, Kaukasus.

Blätter schmal elliptisch keilförmig oder länglich keilförmig, meist ringsum, seltener nach dem Grunde zu, ganzrandig und nur vorn wimperartig gesägt oder ringsum ganzrandig.

Es gehören folgende Formen hierzu:

a. B. parvifolia Hort.; Blätter klein, schmal elliptisch-keilförmig, ganzrandig, von ziemlich fester, aber doch nicht lederartiger Textur und mit beiderseits vorstehendem Adernetz; Blüthentrauben stark überhängend, noch einmal so lang als die Blätter; Blumen klein.

b. B. commutata Hort. (B. humilis H. Herrenh., B. canadensis Hort.), Blüthentrauben kaum länger oder so lang als die Blätter.

c. B. emarginata Hort.

B. emarginata Willd., B. dentata Tausch., B. mitis Schrad., B. orthobotrys Bienert.

Niedriger Strauch mit länglich-elliptisch-keilförmigen Blättern, welche häutig und ringsum meist dicht, seltener weitläufig wimperig gezähnelt; Blüthentrauben kurz, zuweilen fast doldentraubig, kaum so lang oder länger als die Blätter.

d. B. microphylla Hort.

Blätter klein, verkehrt und schmal-elliptisch-keilförmig; von ziemlich fester Textur, fast dornig gesägt, mit vortretendem losem Adernetz; Blüthentrauben so lang oder kaum länger als die Blätter, dicht mehrblumig und fast doldentraubig, selten armblumig oder nur einblumig.

e. B. aetnensis Presl., am Aetna und in den hohen Gebirgen Sardinien's vorkommend; Blätter elliptisch-spatelförmig, lederartig; die starken Stacheln oft länger als die Blätter.

f. B. amurensis Regel; vom Amurgebiet. Blätter besonders gross; Blüthentrauben kaum länger als die Blätter.

g. B. japonica Hort. (B. vulgaris Thunb.).

Nördliches Japan. Die festen Blätter mit dicht geflochtenem Adernetz, das beiderseits, aber vorzugsweise auf der unteren Blattseite vortritt, und mit sehr dichter wimperiger Zahnung am Rande, sowie Blüthentrauben, die kaum so lang oder wenig länger als die Blätter sind.

h. B. turcomanica Karel. In Turkestan und der Soongorei. Blätter fest, lederartig, dornig gesägt, mit losem, vorstehendem Adernetz; Blüthentrauben so lang als die Blätter.

3. **B. sinensis Desf.** Chinesischer Sauerdorn.

B. Thunbergii D. C., B. coriacea Lindl., B. cretica Thunb.

Im Osten Asien's, Nordafrika, Nordamerika. Mai.

Aeste und Zweige gefurcht oder kantig, braunroth; Blätter verkehrt-länglich oder länglich-spatelförmig, ganzrandig oder entfernt gesägt; Blüthentrauben oft länger als die Blätter.

a. B. canadensis Guimpel (B. Guimpelii Koch., B. sanguinolenta Schrad., B. spathulata Schrad.).

Blätter länglich-spatelförmig, ganzrandig oder mit entfernt gestellten, in eine kurze Borste ausgehenden Zähnen; Blüthentrauben länger als die Blätter.

b. B. angustifolia Hort. (B. sinensis Autor.).

Amur, im Norden China's.

Blätter schmal verkehrt-länglich, meist ganzrandig, seltener mit einzelnen Zähnen; Blüthentrauben meist viel länger als die Blätter.

c. B. canadensis Pursh. (B. caroliniana Loud., B. cerasina Schrad., B. provinciales Schrad.).

Carolina.

Blätter länglich-spatelförmig oder elliptisch-keilförmig, meist dornig gezähnt, selten ganzrandig; Stacheln an den Blüthenzweigen sehr kurz oder doch stets kürzer als die halben Blätter.

d. B. crataegina D. C. (B. nitens Schrad.).

Syrien, Persien, Kaukasus.

Blätter von fester Textur, länglich-spatelförmig oder elliptisch-keilförmig, ganzrandig oder kleindornig gesägt; Dornen meist einfach, aber auch dreitheilig, länger als die halben Blätter, oft auch so lang als diese; Blüthentrauben kürzer oder wenig länger als die Blätter, gemeiniglich armblumige Doldentrauben darstellend.

e. B. cretica L.

Spanien, Griechenland, Himalaya.

Niedriger Strauch mit sehr starken, langen, 3- und mehrtheiligen Dornen, die meist länger als die Blattbüschel; Blätter klein, elliptisch-keilförmig oder lanzettlich, ganzrandig oder seltener mit einzelnen dornigen Zähnen und auf der unteren Seite nur schwach vorstehenden Nerven; Blüthen bilden eine kurze, gedrängte Doldentraube.

4. **B. integerrima Bunge.** Ganzrandiger Sauerdorn.

B. densiflora Boiss. et Buhse, B. Nummularia Bunge.

Kaukasus, Persien, Turkestan. Mai.

Strauch mit stielrunden Blüthenästen, die mit einer glänzenden gelbbraunen Rinde bedeckt sind; Stacheln ziemlich stark und lang, einfach oder dreitheilig; Blätter elliptisch-keilförmig, seltener breit-oval oder rundlich, in einen Stiel verschmälert, von fester lederartiger Textur, ganzrandig oder dornig gezähnt, unterhalb mit vortretendem Adernetz; Blüthentrauben vielblumig, fast so lang oder wenig länger als die Blätter; Beeren rundlich oval.

5. **B. heteropoda Schrenk.** Tatarischer Sauerdorn.

Turkestan und Soongorei.

Strauch mit rothbraunen gefurchten oder kantigen Blüthenzweigen; Blätter elliptisch-keilförmig oder oval, keilförmig in den kurzen Stiel verschmälert, ganzrandig oder dornig gesägt, von fester lederartiger Consistenz; Blumen in Doldentrauben oder in verlängerten Trauben, welche meist kürzer oder auch länger als die Blätter sind. Die untern seitlichen Blüthenstiele sind meist wieder verästelt, wodurch eine verästelte Traube entsteht, und ausserdem tritt aus dem Blattbüschel neben der Blüthentraube oft noch ein langer einblumiger Blüthenstiel oder eine wenigblumige Blüthentraube hervor. Die Beeren sind gross, rundlich-oval. Die Königl. Gärtner-Lehranstalt erhielt Samen und Pflanzen von dem Garten-Director Koopmann in Margelan (Turkestan).

6. **B. sibirica L.** Sibirischer Sauerdorn.

Sibirien. Mai.

Niedriger 1 m hoher Strauch mit grauen oder graubraunen Aesten und Zweigen, letztere zuweilen auch rothgelb; Dornen meist 3- oder mehrtheilig, selten einfach; Blätter lanzettlich oder elliptisch, keilförmig in den sehr kurzen Blattstiel verschmälert, dornig gezähnt; Blumen gross, goldgelb, mit ausgerandeten Blumenblättern, einzeln

auf einblumigen Blüthenstielen; letztere kürzer als der Blattbüschel; Beeren rundlich-oval.

7. **B. Lycium Royle.** Ostindischer Sauerdorn.

Himalaya-Gebirge. Juni.

Aeste und Zweige aufrecht, schwach gefurcht, grau-weisslich; Blätter länglich-spatelförmig, stachelspitzig, entfernt gesägt oder ganzrandig, unterseits blaugrün; Narbe auf einem kurzen Griffel.

8. **B. concinna Hook.** Wohlgefälliger Sauerdorn.

Himalaya-Gebirge. Frühling.

Niedriger Strauch mit kurzen, aufrechten Aesten; Blätter sitzend, klein, dick-lederartig, rundlich oder breit-länglich, stark gezähnt, blaugrün, der Rand weisslich, umgebogen, unterseits heller; Blüthen einzeln, aus den Blattbüscheln hervorragend.

9. **B. ilicifolia Forst.** Stechpalmenblättriger Sauerdorn.

Patagonien, Feuerland. Juli und August.

Aufrecht, gefurcht, hellbraunroth; Blätter gestielt, breit-länglich, mit grossen, stechenden Zähnen besetzt, unterseits blaugrün; Blüthen lang-gestielt, zu 4 und mehr am Ende eines kurzen allgemeinen Stieles. Die Blüthen sind goldgelb; die Beeren stahlblau. Bei uns muss er im Winter gut bedeckt werden.

10. **B. Darwini Hook.** Darwin's Sauerdorn.

Chili und Patagonien. April.

Von zwergigem Wuchse; die jüngeren Zweige rothbraun, kurz behaart; Blätter sitzend, klein, lederartig, länglich, grob gesägt, mit stechenden Sägezähnen, oben dunkel, unterseits hellgrün; Blüthen ziemlich gross, goldgelb, eine gestielte Doldentraube bildend; Beeren dunkel-purpurroth. — Im Winter bedarf er einer guten Bedeckung.

11. **B. Knightii Hort.** Knight's Sauerdorn.

Chili und die Südspitzen Amerika's. Juli.

Ein zwergiger, sehr verästelter Strauch; Zweige wenig abstehend, kurz behaart, gefurcht, röthlichbraun; Blätter gestielt, klein, rundlich, mit fast herzförmiger Basis, lederartig, stark gezähnt, unterseits heller; Blüthen büschelförmig, klein, kaum aus dem Blattbüschel herausragend. — Er muss bei uns gut gedeckt werden.

12. **B. actinacantha Mart.** Strahlendorniger Sauerdorn.

Chili. Juni.

Immergrüner, zwergiger Strauch mit braunen, kurz behaarten Zweigen; Blätter sitzend, klein, lederartig, breit-länglich, ganzrandig

oder mit einigen stechenden Sägezähnen besetzt, dunkelgrün; Blüthen dunkelgelb, klein, büschelförmig, kaum aus dem Blattbüschel herausragend. — Hält bei uns unter leichter Bedeckung gut aus.

13. **B. dealbata Lindl.** Weisslicher Sauerdorn.
Mexiko. April.

Immergrüner Strauch mit dunkelbraunen, fast unbewehrten Zweigen; Blätter bisweilen keilförmig und dreizähnig, meistens aber rundlich, grün, unterseits weiss; Blüthen gelb, in sehr kurzen, gedrängten, hängenden Trauben; Beeren gelblich-purpurroth. — Verlangt im Winter etwas Schutz.

14. **B. microphylla Foerst.** Kleinblättriger Sauerdorn.
B. inermis Pers., B. buxifolia Poir., B. dulcis Sweet.
Chili. April, Mai.

Ein zwergiger Strauch mit steifen, abstehenden, braunrothen und eckigen Zweigen; Blätter sitzend, klein, elliptisch-spatelförmig, lederartig, ganzrandig; Blüthen meist einzeln, aber auch büschelförmig, ziemlich gross. — Er ist empfindlich und muss im Winter gut gedeckt werden.

15. **B. empetrifolia Lam.** Rauschbeerblättriger Sauerdorn.
Chili. Mai.

Eleganter, liegender, immergrüner, zwergiger Strauch mit kurzen, braunen und gefurchten Zweigen; Blätter linienförmig, stachelspitzig, kahl, mit zurückgebogenem Rande; Blüthen einzeln oder gepaart, auf kurzen Stielen, kaum so lang als die Blattbüschel; Blüthen gross, gelb. — Diese zierliche Pflanze, welche fast das Ansehen einer Heide besitzt, eignet sich besonders zum Bepflanzen von Stein- und Felsparthien. Im Winter muss sie gedeckt werden.

Die Sauerdorne sind stark bewehrte, schön blühende Sträucher, deren schwefel- bis dunkelgelbe Blüthen im Juni erscheinen; im Herbst zieren sie durch die schön roth gefärbten Früchte ungemein. Sie können in den Anlagen als Einzelpflanze verwendet werden, eignen sich aber mehr zu Randpflanzungen. Von besonderer Wirkung ist als Einzelpflanze der purpurrothe Sauerdorn. Sie kommen in jedem, selbst sandigen Boden sehr gut fort, lieben Sonne und trockenen Boden. Man vermehrt sie durch Samen, der im Herbst ausgesäet wird, durch Ableger, welche 2 Jahre liegen, und durch krautartige Stecklinge unter Glas. Das Beschneiden und Verpflanzen vertragen sie gut.

Zweite Gruppe: Mahónia Nutt.

Arten mit gefiederten Blättern.

16. **B. Aquifolium Pursh.** Mahonie mit glänzenden Blättern.

B. pinnata Mühlb., Mahonia Aquifolium Nutt., M. diversifolia Sweet.

Die westlichen Länder Nordamerika's. Mai.

Bis 2 m hoher, immergrüner Strauch; Blättchen zu 9 oder 11, länglich-lanzettförmig, oberseits glänzend, buchtig-gezähnt, in der Jugend rosafarbig; Deckblätter kaum länger als breit, viel kürzer als die Blüthenstiele. Die schönen gelben Blüthen bilden kurze, aufrechte Aehren, welche meist büschelförmig zusammenstehen; Beeren blau, bereift.

17. **B. repens Lindl.** Mahonie mit mattgrünen Blättern.

Mahonia repens G. Don.

Nordwestliches Amerika. Mai.

Strauch von etwa 40 cm Höhe; Blättchen zu 5—7, rundlich, auf beiden Flächen mattgrün, gezähnt, in der Jugend nicht anders-farbig; Deckblätter kaum oder nicht länger als breit, weit kürzer als die Blüthenstiele.

18. **B. nervosa Pursh.** Genervtblättrige Mahonie.

B. glumacea Spreng., Mahonia nervosa Nutt., M. glumacea D. C.

Nordwestliches Amerika. Mai.

Ein 60—80 cm hoher Strauch; Blättchen zu 13 und 15, mehr eirund-, als länglich-lanzettförmig, ausgeschweift-gezähnt, auf beiden Flächen mattgrün; neben dem Mittelnerve noch 1 und selbst 2 Paar weniger deutliche Nerven aus der Basis entspringend; Deckblätter viel länger als breit, fast so lang als die Blüthenstiele. Die Blüthen besitzen eine hellere Farbe; die Beeren sind schön blau.

19. **B. Fortunei Lindl.** Fortune's Sauerdorn.

Nordchina. Juni.

Blättchen zu 7 oder 9, schmal elliptisch-lanzettlich, auf der Oberfläche dunkelgrün; Blüthen dicht gedrängt, kurz gestielt; Deck-blättchen von der Länge der sehr kurzen Blüthenstiele. — Unsere Winter hält er nur unter guter Decke aus.

20. **B. japonica (Ilex) Thunb.** Japanische Mahonie.

B. Bealii Fort., Mahonia japonica D. C.

Japan, China. Juni.

Blättchen zu 9 und 11, eirund-lanzettlich, mit grossen, durch weite Buchten getrennten Zähnen und mit umgerolltem Rande, hell-

grün; Blüthen gedrängt, mit gleich langen Stielen. Die gelben Blüthen sind verhältnissmässig klein und hängen auf an der Spitze übergebogenen Stielen. Im Winter muss er gut gedeckt werden.

Die Mahonien lieben nahrhaften, sandigen Boden und einen schattigen, nicht zu trockenen Standort. Die schönen, immergrünen

Fig. 145. Berberidopsis corállina Hook.

Sträucher eignen sich besonders zu Vorpflanzungen immergrüner Gruppen, auch als Unterholz lichter Baumgruppen. Vermehrung durch Samen, der im Frühjahr in Kästen ausgesäet und auf warmer Unterlage gehalten wird; ferner durch Wurzelausläufer und Ableger, sowie durch krautartige Stecklinge unter Glas.

III. Berberidopsis Hook. Korallenstrauch.

Wegen der Aehnlichkeit mit Berberis so genannt.

Kelch und Krone 6-blättrig, beide rasch abfallend; Staubblätter 8 und 9, die Beutel der Länge nach aufspringend; ein einfächeriger Fruchtknoten mit 3 Wandplacenten. — Immergrüne Sträucher mit abwechselnden, lederartigen Blättern ohne Dornen. Blüthen roth, büschelförmig aus dem Winkel der Blätter hervortretend oder an der Spitze der Zweige.

1. **B. corállina Hook.** Aechter Korallenstrauch.

Valdivia in Chili. Sommer.

Blätter länglich-lanzettförmig, scharf gesägt, auf der Unterfläche blaugrün; Blüthen lang-gestielt, überhängend. — Hält in Norddeutschland nur bei sorgfältiger Bedeckung aus.

Familie XLIV. Anonaceae, Anonaceen.

Gehölze mit einfachen, ganzrandigen, selten gelappten, nebenblattlosen Blättern. Die weisslichen, grünen oder rothen Blüthen, stehen einem Blatte gegenüber oder sind winkeständig. Mit sehr wenigen Ausnahmen erscheinen sie als Zwitter und haben die Dreizahl. Der 3-blättrige, selten 3-theilige Kelch unterscheidet sich von den 6, in der Regel 2-reihigen und in der Knospe klappig neben einander liegenden Blumenblättern. Meist zahlreiche Staubblätter stehen an der Basis eines erhöhten Blüthenbodens und haben kurze Fäden. Die Staubbeutel springen mit 2 Längsspalten auf dem Rücken oder an den Seiten auf. Fruchtblätter zahlreich, einfächerig; Früchte beerenartig, oft mit einander verwachsen.

I. Asimína Adans. Papau.

Canadischer Name dafür.

Kelch 3-blättrig; Krone 6-blättrig; Staubblätter zahlreich, mit einem an der Spitze verlängerten, breiten Mittelbande; Fruchtknoten 3—15, zahlreiche Eichen in 2 Reihen einschliessend; Früchte beerenartig; bisweilen nur ein Same von einem Mantel umschlossen. — Sträucher oder kleine Bäume mit ganzen oder gelappten Blättern und einzeln in den Winkeln der letzteren stehenden grossen Blüthen.

1. **A. tríloba Dun.** Nordamerikanischer Papau.

A. campaniflora Spach., Orchidocárpum arietinum Mchx., Porcélia triloba Pers., Uvária triloba T. et Gr., Anona triloba L.

In den südlichen Staaten Nordamerika's. Juni, Juli.

Bei uns nur strauchartig, 4—5 m hoch; Blätter länglich-verkehrt-eirund, mit einer kurzen und breiten Spitze, in der Jugend behaart; Blumenblätter dunkelbraun, die 3 äusseren die Kelchblätter 3 bis

Fig. 146. Asimina triloba Dun.

4 mal an Länge übertreffend; Früchte eigentlich 3, aber nur eine sich entwickelnd. — Bei uns muss dieses trägwüchsige Gehölz im Winter gut gedeckt werden.

Familie XLV. Magnoliáceae, Magnoliaceen.

Baumartige Gewächse mit spiralig gestellten, oft lederartigen, ganzrandigen, selten gelappten Blättern, mit hinfälligen, tutenförmigen Nebenblättern. Die meist sehr schönen und grossen, zuweilen wohlriechenden Blüthen haben einen 3—6-blättrigen, hinfälligen Kelch. Blumen- und Staubblätter meist zahlreich; die Staubbeutel sind dem Faden seitlich in ganzer Länge angewachsen. Die ebenfalls zahlreichen Fruchtblätter sind kreisförmig oder spiralig um die meist kegelförmig verlängerte Blüthenachse geordnet und bilden dicht gedrängt im letzteren Falle eine Scheinfrucht, äusserlich dem Tannenzapfen ähnlich. Früchte trocken, zuweilen aufspringend; die Samen alsdann an langen Fäden (Nabelstrang) heraushängend. Keimling klein, im Grunde des fleischigen Eiweisses.

I. Magnólia L. Magnolie.

Von Plumier seinem Freunde Pierre Magnol gewidmet, welcher in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts in Montpellier lebte und dort 1715 als Professor der Botanik starb.

Kelch 3-blättrig, Krone 6- und mehrblättrig, in mehreren Reihen stehend; Staubblätter zahlreich, kurz gestielt, nach innen oder seitlich aufspringend; Fruchtknoten auf dem kegelförmig verlängerten Blüthenboden spiralig; Samen schliesslich an einem langen Faden heraushängend.

Erste Gruppe: Magnoliastrum.

Nordamerikanische Arten mit spät erscheinenden Blüthen, deren Staubbeutel nach innen aufspringen.

1. **M. grandiflora L.** Grossblumige Magnolie.

M. virginiana *β* foetida L.

Südliche Staaten Nordamerika's. Anfangs Sommer.

Immergrüner Baum, der im Vaterlande 20—22 m hoch wird; Blätter breit-elliptisch, glänzend, unterseits braunfilzig; Blüthen sehr gross, weiss, 9—12-blättrig; Fruchtstand eiförmig. — Er hält in Deutschland nicht im Freien aus und muss im Kalthause überwintert werden.

2. **M. glauca L.** Blaugrünblättrige Magnolie.

M. virginiana *β* glauca L., M. fragrans Salisb.

Mittlere Staaten Nordamerika's. Juni bis September.

4—5 m hoher baumartiger Strauch; Blätter elliptisch-keilförmig, im Vaterlande bisweilen immergrün, bei uns abfallend, unterseits hellblaugrün; Blüthen mittelmässig gross, weiss, 9—12 eirundliche Blumenblätter, angenehm duftend; Fruchtzapfen klein, eirund.

a. Thompsoniana Hort., eine Form, welche die Blätter gewöhnlich nicht abwirft.

b. Longifolia Ait. mit grösseren und etwas helleren Blättern.

M. glauca hält bei uns sehr gut aus; die beiden Formen müssen dagegen im Winter bedeckt werden.

3. **M. tripétala L.** Schirmblättrige Magnolie.

M. umbrella Lam., M. virginiana *β* tripetala L., M. umbellata Hort.

Westliche und südwestliche Staaten Nordamerika's. Mai, Juni.

10—14 m hoher Baum; Blätter an der Basis elliptisch-keilförmig, auf beiden Flächen später unbehaart; Blüthen gross, weiss; Kelch zurückgeschlagen, so lang als die Blumenblätter; Blumenblätter 9, schmal-länglich, 12 cm lang; Fruchtstand länglich, fast doppelt so lang als breit. — Sie hält in Norddeutschland gut aus und bildet schöne Bäume.

4. **M. cordata Mchx.** Herzblättrige Magnolie.

Südöstliche Staaten Nordamerika's. Juni, Juli.

10 m hoher Baum mit rissiger, korkartiger Rinde; Blätter an der Basis herzförmig, zugespitzt, abfallend, unterseits grau-weisslich behaart; Blüthen meist sehr gross, mit 3 kleinen, anliegenden Kelch- und 6—9 länglich-elliptischen, gelben, oft roth gestreiften Blumenblättern; Fruchtstand länglich, doppelt so lang als breit.

5. **M. acuminata L.** Zugespitzt-blättrige Magnolie.

M. virginiana *ε* acuminata L., Tulipastrum americanum Spach.

Von New-York bis Georgien. Juni.

25 m hoher Baum mit grauer längsrissiger Rinde; Blätter breit-länglich, zugespitzt, abfallend, unterseits weichhaarig; Blüthen 5 cm lang, nicht sehr gross, grünlich-gelb, bräunlich bereift, 6—9 längliche Blumen- und 3 kürzere Kelchblätter; Fruchtstand 3 mal länger als breit. Der grünliche, blau bereifte Kelch ist $^1/_3$ so lang als die Blumenblätter.

6. **M. Fraseri Walt.** Fraser's Magnolie.

M. auriculata Lam., M. auricularis Salisb.

Ostseite Nordamerika's. Mai, Juni.

14—15 m hoher Baum; Blätter elliptisch-spatelförmig, an der Basis herzförmig geöhrt, abfallend, beiderseits unbehaart; Blüthen

mittelmässig gross, weiss, glockenförmig; Kelch klein, wagerecht abstehend; Fruchtstand kaum doppelt so lang als breit.

7. **M. macrophylla Mch.** Grossblättrige Magnolie.

Mittlere Staaten Nordamerika's. Juni, Juli.

Baum mit sehr glatter, heller Rinde; Blätter gross, bis 60 cm lang, umgekehrt-eirund-länglich, an der Basis herzförmig, unterseits graufilzig; Blüthen gross, weiss, am Grunde der 6—9 Blumenblätter rothgefleckt; Frucht halb so lang als breit. — Dieser prächtige, durch seine Belaubung und Blüthen ausgezeichnete Baum verlangt einen warmen, geschützten Standort und trockenen Untergrund.

Zweite Gruppe: Gwillimia D. C.

Ostasiatische Arten mit zeitig, zum Theil vor, zum Theil mit den Blättern erscheinenden Blüthen, deren Staubbeutel seitwärts aufspringen.

8. **M. Yulan Desf.** Lilien-Magnolie.

M. precia Corr., M. conspicua Salisb., Yulania conspicua Spach.

Japan, China. April.

Im Vaterlande 6—10 m hoher Baum, bei uns strauchartig; Blätter nach den Blüthen erscheinend, länglich-umgekehrt-eirund, kurz zugespitzt, nur in der Jugend behaart; Blüthen aufrecht, 6 Blumenblätter, weiss, angenehm duftend; Kelchblätter 3; Fruchtzapfen in die Länge gezogen. — Einer unserer schönsten Blüthensträucher, der bei uns aber nur unter Decke aushält. Die früh erscheinenden Blüthen leiden leider durch Nachtfröste und müssen des Nachts leicht geschützt werden. — M. Soulangeana Hort. ist ein Bastard mit purpurea, der sich durch die innen weissen, aussen am Grunde braunrothen Blumenblätter unterscheidet.

9. **M. obovata Thunb.** Magnolie mit verschiedengefärbten Blüthen.

M. purpurea Curt., M. discolor Vent.

Japan, China. Mai.

Ein 2—3 m hoher Strauch; Blätter mit den Blüthen erscheinend, länglich, breit-elliptisch, zugespitzt, unterseits schwach behaart; Blüthen aufrecht, geruchlos, die 6 Blumenblätter innen weiss, aussen violettroth, duftlos; Kelchblätter 3, klein; Fruchtzapfen in die Länge gezogen. — Er hält bei uns nur unter Decke aus. Es giebt mehrere Formen.

a. M. Fischerii Hort., mit mehr rundlichen Blättern.

b. M. Lenneana Topf., ein in Oberitalien gezogener Bastard mit M. purpurea, mit aussen lebhaft gefärbten Blättern und stärkerem Wuchse.

Fig. 147. Magnolia obovata Thunb.

10. **M. gracilis Salisb.** Schlanke Magnolie.

Japan. Mai.

Nach C. Koch wahrscheinlich eine rothblühende Form von M. obovata. Blätter mit und vor den Blüthen erscheinend, länglich, zugespitzt, an der Basis verschmälert, unterseits auf den Nerven schwach behaart; Blüthen ohne Geruch; Kelch schmäler und kürzer als die innen und aussen gleich rothen Blumenblätter; Stempelträger kegelförmig. — Sie muss im Winter gut gedeckt werden.

Die Magnolien verlangen einen nahrhaften, humusreichen Lehmboden und hinreichende Feuchtigkeit. Sie sind alle mehr oder weniger empfindlich gegen starke Kälte; man gebe ihnen deshalb einen warmen, geschützten Standort. Die Vermehrung ist immer schwierig; Samen behält nur kurze Zeit seine Keimkraft und muss gleich nach Empfang ausgesäet werden. Ableger machen selbst bei sorgfältiger Behandlung erst in 2—3 Jahren Wurzeln. Das Veredeln gelingt nur gut in Töpfen unter Glas; zu Unterlagen nimmt man für die Formen die Mutterpflanzen.

II. Liriodéndron L. Tulpenbaum.

Von *λειριον*, Lilie, und *δενδρον*, Baum.

Kelch 3-blättrig; Krone 6-blättrig, glockenförmig; Staubblätter zahlreich, Staubbeutel nach aussen aufspringend; Stempel rings um einen verlängerten Träger, 2-eiig; Balgkapseln nicht aufspringend; Samen mit einer lederartigen Schale an einem kurzen Stiele. Bäume mit an der Spitze abgestutzten und ausserdem vierlappigen Blättern und grossen glockenförmigen Blüthen.

1. **L. Tulipífera L.** Aechter Tulpenbaum.

Tulipifera Liriodendron Mill.

Von Kanada bis Florida. Juli, August.

40—45 m hoher Baum mit unbehaarten, fast viereckigen und mit 4 seitlichen Abschnitten versehenen glänzend-hellgrünen Blättern; Blüthen einzeln, endständig, grünlich-rothgelb, mit zurückgeschlagenen Kelchblättern. — In den Gärten kommen folgende Formen vor:

a. L. T. integrifolia Hort., den Blättern fehlen fast die 2 unteren Lappen.

b. L. T. obtusiloba Hort., die beiden unteren Lappen sind stark entwickelt.

c. L. T. foliis aureo-pictis Hort. mit gelbgefleckten Blättern.

Der Tulpenbaum gehört zu unseren schönsten Bäumen; man findet ihn aber trotz seiner Schönheit selten angepflanzt, weil starke Bäume sich sehr schwer verpflanzen lassen. Am besten wachsen sie, wenn sie möglichst spät im Frühjahr kurz vor dem Austreiben gepflanzt werden, damit die fleischigen Wurzeln nicht verderben, sondern gleich in Thätigkeit treten können. Mit Erfolg können nur 1—2 m hohe Exemplare verpflanzt werden. Sie lieben nahrhaften, nicht zu trockenen Boden und etwas geschützte Lage. Im Herbst ausgesäeter Samen geht im nächsten Jahre auf; im Frühjahr

ausgesäeter liegt ein Jahr über. Die Vermehrung durch Ableger ist unsicher; sie liegen selbst bei sorgfältiger Behandlung oft 2 bis 3 Jahre. Die Formen werden auf die Stammart oculirt oder gepfropft.

Fig. 148. Liriodendron Tulipifera L.

Familie XLVI. Calycanthaceae.

Sträucher mit kantigen Aesten und gegenständigen, ungetheilten, nebenblattlosen Blättern; die Blüthenblattkreise gehen

allmälig in einander über, eigentliche Blumenblätter fehlen; Staubblätter zahlreich im Kelchschlunde befestigt; Same ohne Eiweiss, mit geradem Keimling.

I. Calycánthus L. Gewürzstrauch.

Von *Κάλυξ*, Kelch, und *ἄνθος*, Blüthe d. h. Kelchblüthe, weil Linné sämmtliche Blätter der Blüthenhülle für Theile des Kelches hielt.

Blüthenhülle mehrreihig, nicht deutlich in Kelch und Krone gesondert; Staubgefässe zahlreich, nur die 12 äusseren fruchtbar. Die dunkelbraunen Blüthen verbreiten namentlich des Abends einen sehr angenehmen Geruch.

Fig. 149. Calycanthus floridus L.

1. **C. floridus L.** Gemeiner Gewürzstrauch.

Nordoststaaten Amerika's. Juni, Juli.

2 m hoher, buschiger Strauch mit eirundlich-zugespitzten, unterseits helleren, behaarten Blättern; Blüthen einzeln, tief braun, gar

nicht oder sehr kurz gestielt und dann am Stiele mit 2 Blättern versehen. Das Holz und die Wurzeln haben einen angenehmen stark aromatischen Geruch. — In den Gärten kommen mehrere Formen dieser hinsichtlich der Blattform und Blattfarbe veränderlichen Pflanze vor:

a. C. fertilis Walt. und C. ferax Mchx., mit oben glänzenderen und unterseits fast ganz unbehaarten Blättern; Willdenow nannte ihn laevigatus.

b. C. glaucus Willd., Blätter unterseits hellblaugrün.

c. C. inodorus Elliot, mit schwach riechenden Blüthen.

2. C. occidentalis Hook et Arn. Grossblätteriger Gewürzstrauch.

C. macrophyllus Hort.

Westküste Nordamerika's. Juni, Juli.

1—2 m hoher Strauch; Blätter eirund-lanzettförmig, glänzend, beide Blattflächen gleich gefärbt; Blüthen einzeln, lang gestielt, hellbraun, fast duftlos. Die Blüthen sind fast noch einmal so gross, als bei floridus. In strengen Wintern frieren die Triebe zurück.

Sie gedeihen am besten in lehmigem Sandboden und in sonniger, schwach beschatteter Lage. Wegen ihres Wohlgeruchs sind sie sehr beliebt. Man vermehrt sie durch Ableger, krautartige Stecklinge und Wurzelstecklinge; letztere werden in zollange Stückchen geschnitten, und in Kästen gesteckt, wo sie bei etwas Bodenwärme leicht austreiben.

II. Chimonánthus Lindl. Winterblüthe.

Von *χειμών*, Winter, *ἄνθος*, Blüthe; weil die Blüthen Ausgang Winters erscheinen.

Blüthenhülle mehrreihig, die äusseren Blätter klein, die inneren lang, fast eine Krone darstellend; Staubgefässe zahlreich, nur die äusseren fruchtbar; Stengel zahlreich. — Niedrige Sträucher, deren Blüthen schon zeitig im Jahre, vor den Blättern erscheinen. Blätter gegenüberstehend, ganzrandig.

1. C. praecox Lk. Gewöhnliche Winterblüthe.

C. fragrans Lindl., Calycanthus praecox L.

Japan. März, April.

Blätter länglich, auf beiden Seiten gleich grün gefärbt; Blüthen aus den Winkeln der abgefallenen Blätter hervorkommend, gelb, ausserordentlich wohlriechend. In Norddeutschland bedarf der Strauch im Winter einer sehr guten Bedeckung.

Fig. 150. Chimonanthus praecox L.

Familie XLVII. Ranunculáceae, Hahnenfuss-Pflanzen.

Meist Kräuter, nur wenige Sträucher, mit spiralig gestellten oder selten gegenständigen, häufig handförmig getheilten, nebenblattlosen Blättern mit an der Basis scheidigen Blattstielen. Kelch 3—6 blätterig, oft blumenkronenartig; Kronenblätter sind 5 bis viele oder auch fehlend, zuweilen die Grenze zwischen beiden Kreisen ver-

schwindend; Blüthen selten einfach, meist rispig, traubig oder doldig. Die zahlreichen Staubblätter sind auf dem Blüthenboden angewachsen, oft staminodienartig; die Antheren springen nach Aussen mit Längsrissen auf. Die in der Regel zahlreichen Fruchtblätter enthalten einen oder mehrere Samen. Dieser hat den kleinen Keimling am Grunde des fleischigen Eiweisskörpers. Früchte Nüsschen oder Balgkapseln, selten Beeren.

1. Unterfamilie. Clématideae, Waldreben.

Lianen, seltener krautartige Pflanzen mit zusammengesetzten, selten einfachen Blättern; Kelch 4- oder mehrblätterig, kronenblattartig, in der Knospe klappig, Blumenkrone fehlt; Frucht nussartig, einsamig; Same hängend; Achenien mit bleibendem Griffel.

I. Clématis L. Waldrebe.

Die Bezeichnung Clematis wurde bei den Griechen für Vinca gebraucht.

Kelch 4blätterig, Blumenblätter fehlend, zahlreiche Staubblätter und zahlreiche Stempel; Frucht eine zusammengedrückte Achenie, vom bleibenden Griffel gekrönt.

1. Gruppe: Flámmula D. C.

Blätter klein; Blüthen meist eine zusammengesetzte und oft beblätterte Rispe bildend; Blumenblätter in der Knospe nicht oder kaum mit den Rändern sich deckend, flach ausgebreitet; bleibender Griffel lang, bärtig.

1. **C. Flámmula L.** Blasenziehende Waldrebe.

C. paniculata Thunb., C. urens Gerard.

Südeuropa, Orient. Juli — October.

Stengel nur wenig kletternd; Blätter doppelt-, die oberen einfach gefiedert, völlig unbehaart, hellgrün; Blättchen ganz oder gelappt; Blüthen klein, weiss, nur am Rande weiss-filzig, duftend; Staubgefässe ziemlich von der Länge des Kelches, unbehaart. — Folgende Formen werden kultivirt:

a. C. fragans Ten., mit sehr abgerundeten Blättchen.

b. C. maritima Lam., Blättchen schmal, linienförmig.

2. **C. orientalis L.** Orientalische Waldrebe.

C. flava Mnch., Meclatis orientalis Spach.

Orient bis zum Himalaya-Gebirge. Juli — September.

3—5 m hoher Kletterstrauch; Blätter doppelt-, die oberen einfach gefiedert, unbehaart, blaugrün; Blättchen meist gelappt, der mittelste Lappen in die Länge gezogen; Blüthen gelb, besonders auf der Innenfläche behaart, länger als die behaarten Staubblätter.

3. **C. glauca Willd.** Blaugrüne Waldrebe.

Meclatis sibirica Spach.

Sibirien. Juli, September.

Blätter doppelt-, die mittleren und oberen einfach-gefiedert, fast gänzlich unbehaart, blaugrün; Blättchen meist einfach, länglich, an der Spitze abgerundet; Blüthen gelb, in Rispen; Blätter auf der Innenfläche ziemlich unbehaart, fast doppelt länger als die Staubgefässe; Staubblätter behaart.

4. **C. tenuifolia Royle.** Schmalblättrige Waldrebe.

C. graveolens Hook., C. Ispahanica Boiss.

Himalaya-Gebirge, Persien. Sommer bis Herbst.

Blätter doppelt-, die mittlern und obern einfach-gefiedert, unterseits nur an den Stielen etwas behaart, blaugrün; Blättchen meist einfach, in die Länge gezogen; Blüthen oft einzeln in dem Winkel der obern Blätter, oder eine endständige Rispe bildend, gelb, auf der Innenfläche fast völlig unbehaart, doppelt länger als die behaarten Staubblätter.

5. **C. graveolens Lindl.** Starkriechende Waldrebe.

C. parvifolia Edgew.

Himalaya-Gebirge. Sommer.

Blätter doppelt-, die obern einfach-gefiedert, an den Stielen und Rändern behaart, grün; Blättchen klein, meist auf beiden Seiten gelappt; Blüthen einzeln, hellgelb, in den Blattwinkeln oder gering an Zahl am Ende der Zweige; Blumenblätter auf beiden Flächen behaart; Staubblätter kürzer, ebenfalls behaart. Sehr hübsche Kletterpflanze zur Bekleidung von Mauern, Lauben u. s. w. Sie ist in Norddeutschland vollständig hart.

Zweite Gruppe: Vitalba Spach.

Blätter gross; Blüthen eine zusammengesetzte, aber beblätterte Rispe bildend; Blumenblätter in der Knospe kaum oder gar nicht mit den Rändern sich deckend, schliesslich flach ausgebreitet; Griffel an der Frucht lang behaart.

7. **C. Vitalba L.** Gemeine Waldrebe.

C. sepium Lam.

Europa, Nordafrika, Orient. Juli bis Herbst.

3—4 m hoher Kletterstrauch mit starkverholzten Stämmen; Blätter rankend; Blattfiedern herz- oder eiförmig, ganzrandig oder grob gekerbt, beiderseits unbehaart; Blüthenstände trugdoldig, achsel- oder endständig; Blumenblätter grünlichweiss, auf beiden Flächen filzig; Staubbeutel am obern Ende stumpf. Sie gehört zu unsern schönsten Lianen, welche an Waldbäumen hoch hinauf klettert.

8. **C. grata Wall.** Freundliche Waldrebe.

Himalaya, Nordchina. Juli, August.

Blätter gefiedert, wie die ganze Pflanze graufilzig-behaart; Blättchen herzförmig, stumpf, eingeschnitten gezähnt und selbst gelappt; Blüthen weiss, eine grosse, endständige Rispe bildend; Staubbeutel am obern Ende stumpf.

9. **C. virginiana L.** Virginische Waldrebe.

C. canadensis Mill., C. bracteata Mnch.

Nordamerika. August—Oktober.

Blätter gedreit, dunkelgrün, später unbehaart; Blättchen eirund- oder herzförmig-lanzettlich, eingeschnitten gesägt oder ganzrandig; Blüthen oft eingeschlechtlich, weiss; Blumenblätter nur auf der Aussenseite behaart; Staubbeutel am oberen Ende stumpf.

10. **C. connata D. C.** Waldrebe mit geaderten Blättern.

C. venosa Royle.

Himalaya-Gebirge. August—Oktober.

Blätter gefiedert, bisweilen auch gedreit, unbehaart; Blättchen herzförmig-lanzettlich, oft im untern Drittel schwach gelappt, gesägt; Blüthenstand 3-theilig-doldentraubig, blattwinkelständig; Blumenblätter beiderseits behaart; Staubbeutel lang, am oberen Ende rundlich.

Dritte Gruppe: Viórna Spach.

Blätter gross; Blüthen mehr oder weniger glockenförmig, die beiden äusseren Blumenblätter den weissfilzigen Rand der beiden innern durchaus deckend, gleich diesen mit zurückgebogenem oberen Ende; bleibender Griffel lang behaart.

11. **C. Viórna L.** Glockenblüthige Waldrebe.

Viorna urnigera Spach.

Oestliche und westliche Staaten Nordamerika's. Sommer.

2—4 m hoch steigende Kletterpflanze; Blätter gefiedert, zu 3 bis 7, unbehaart; Blättchen eirund-lanzettförmig, meist ganzrandig, das unterste Paar meist gedreit; Blüthen einzeln oder zu 3 auf einem gemeinschaftlichen Stiele; Blumenblätter dick, innen unbe-

haart; Staubblätter behaart, oberhalb der Staubbeutel mit einer Fortsetzung; Griffel behaart. Blüthen gelb, hängend.

12. C. fusca Turcz. Braunviolette Waldrebe.

Nordchina, Amurland. Sommer.

Blättchen zu 5—7, eirund-lanzettförmig, ganzrandig oder mit dem einen und anderen Abschnitte versehen, schwach behaart; Blüthen einzeln, auch zu 2, breit-glockenförmig, mit zurückgeschlagenen Spitzen, im Winkel der oberen Blätter auf kurzen, beblätterten Stielen, überhängend; Blätter derb, blau, weichfilzig; Griffel behaart. — Sie hielt seit Jahren in der Königl. Gärtner-Lehranstalt gut aus.

Vierte Gruppe: Viticella Mnch.

Kelchblätter mehr oder weniger glockenförmig oder auch flach, mit drei deutlichen Rückennerven versehen, die äussern die innern in der Knospe breit deckend; bleibender Griffel kurz.

A. Vier Blumenblätter, im oberen Drittel am breitesten, bisweilen glockenförmig zusammengestellt.

13. C. Viticella L. Blaue Waldrebe.

C. lugubris Salisb., Viticella deltoidea Mnch.

Südeuropa, Kaukasusländer, Kleinasien. Sommer—Herbst.

2—3 m hoch, strauchig, klimmend; Blätter einfach-, selten doppelt-gefiedert ,unbehaart; Blättchen meist breit-länglich, bisweilen gelappt, oft ganzrandig; Blüthen purpurroth, einblüthig, zuletzt ziemlich flach ausgebreitet, aussen dünnfilzig; Staubblätter und Griffel unbehaart. — Von dieser schönen Pflanze kultivirt man mehrere Formen;

a. C. pulchella Pers. mit gefüllten blauen Blüthen.

b. C. coerulea Sweet. mit einfachen, blau-violetten Blüthen.

c. C. grandiflora Hort. mit besonders grossen Blüthen.

d. C. Francofurtensis Rinz mit sehr grossen, dunkel-violetten Blüthen.

14. C. campaniflora Brot. Glockenblüthige Waldrebe.

C. parviflora D. C.

Portugal. Sommer hindurch.

3—4 m hoher Kletterstrauch; Blätter doppelt gefiedert, die obern doppelt gedreit, unbehaart; Blättchen eirund-länglich, ganzrandig oder gelappt; Blüthen bläulich, breit-glocken- oder schüssel-

förmig, überhängend; Staubgefässe unbehaart; Griffel mit Ausnahme des obern Drittels behaart.

Fig. 151. Clematis Viticella L.

15. **C. crispa L.** Krausblüthige Waldrebe.

Mittlere Staaten Nordamerika's. Im Sommer.

Halbstrauchig; Blätter gefiedert, unbehaart; Blättchen zu 9, eirund-länglich, auf beiden Flächen deutlich netzförmig geadert, meist ganzrandig; Blüthen glockenförmig zusammengeneigt; Staub-

blätter gleichmässig zottig, nicht breiter als die Staubbeutel; Griffel kurz- oder gar nicht behaart. Blüthen hellviolett, klein.

16. C. reticulata Walt. Waldrebe mit netzförmig-geaderten Blättern.

Carolina und Georgia. Blüht im Sommer.

Blätter gefiedert, unbehaart; Blättchen zu 9, eirund- länglich, auf beiden Flächen deutlich netzförmig-geadert; gelappt und ganzrandig; Blüthen violett, anfangs glockenförmig-zusammengeneigt, später etwas ausgebreitet; Staubblätter und Griffel behaart.

17. C. Hendersonii Chandler. Henderson's Waldrebe.

Bastard zwischen C. Viticella und C. integrifolia. Sommer.

Dieser 3 m hohe Kletterstrauch hat nach Stengel und Blätter Aehnlichkeit mit der ersteren, während die Blüthen nach Grösse und Farbe an die letzere erinnern. Die Blüthen sind bläulich-purpur und sind, da sie sich auf langen Stielen zahlreich und frei über die Blätter erheben, von grosser Wirkung.

18. C. cylindrica Sims. Röhrenblüthige Waldrebe.

Nord-Carolina, Florida. Blüht im Sommer.

Erreicht nur 1—2 m Höhe; Blätter gefiedert, unbehaart; Blättchen zu 5, länglich-lanzettförmig, meist ganzrandig; Blüthen purpurblau, glockenförmig, später nie völlig ausgebreitet; Staubgefässe behaart, ebenso der Griffel. C. Schillingi Hort. ist eine schmalblättrige Form.

B. Sechs und mehr Blumenblätter, elliptisch, also mit dem grössten Durchmesser in der Mitte.

19. C. patens Morr. Offenblüthige Waldrebe.

C. coerulea Lindl., C. azurea Hort.

Japan. Blüht im Sommer.

Stengel weichhaarig; Blätter gefiedert, etwas behaart; Blättchen zu 5, paarweise weit auseinander stehend, eirund-lanzettförmig, ganzrandig; Blüthen hellblau, gross, 6- und mehrblättrig, flach ausgebreitet; Staubblätter unbehaart; Griffel behaart. Eine wunderschöne, grossblühende Art, welche in Norddeutschland im Winter gedeckt werden muss. — In den Gärten kommen sehr schöne Abarten vor:

a. C. Luloni Hort., C. coerulea grandiflora Hort. und C. coerulea-azurea Hort. ist eine grossblühende Form von 16 cm Durchmesser.

b. C. monstrosa Hort. Die weissen Blüthen sind aus etwa 40 blumenblattartigen Kelchblättern zusammengesetzt.

c. C. Helena, van Houtté, Blüthen weiss, in der Mitte hellgelb.

d. C. Sophia, van Houtté, Blüthenblätter violett, mit einem breiten, grünen Längsbande.

e. C. Louise Hort., Blumenblätter rein weiss, in der Mitte violett.

f. C. Amalia Hort., Blumenblätter hell-lilafarbig.

g. C. candidissima fl. pl. Hort., Blüthen weiss, gefüllt.

20. **C. lanuginosa Lindl.** Wolligblättrige Waldrebe.

Japan. Sommer.

Die schönste ihres Geschlechts; Blätter gedreit oder einfach, auf der Unterfläche und an dem allgemeinen und sehr gewundenen Stiele behaart; Blättchen herzförmig-lanzettlich, ganzrandig; Blüthen hellblau, sehr gross, 6-blättrig, flach ausgebreitet. — Sie muss ebenfalls im Winter gut gedeckt werden. In den Gärten kommen folgende Bastarde und Arten vor:

a. C. candida Hort. mit schneeweissen Blumen.

b. C. Reginae Hort. mit hellvioletten Blüthen.

c. C. Jackmanni Jackm. gehört zu den schönsten Formen mit sehr grossen violett-purpurrothen Blüthen.

d. C. Prince of Wales Hort. mit sehr grossen purpur-violetten Blüthen mit lebhaft rothen Streifen am Grunde jedes Blattes.

e. C. Lady Bovill Jackm., Blüthen violettblau, mit carminrothem Adernetz.

f. C. Ms. Bateman Hort. mit zart-malvenförmigen Blüthen.

Ausserdem sind in neuerer Zeit noch eine Menge Hybriden und Formen gezogen worden, welche hier nicht alle aufgeführt werden können und in den Verzeichnissen nachzusehen sind.

21. **C. Fortunei Moore.** Fortune's Waldrebe.

China. Sommer.

Blätter gedreit und einfach, unterseits spärlich behaart; Blättchen herzförmig, ganzrandig; Blüthen vielblättrig, sehr gross, wohlriechend, die Innenfläche weiss; Blumenblätter deutlich gestielt, anfangs aufrecht, später flach.

22. **C. florida Thunb.** Reichblühende Waldrebe.

Atragena flórida Pers.

Japan. Sommer.

Blätter doppelt gedreit, die obersten 3-theilig, unbehaart; Blättchen ei-lanzettförmig, ganzrandig, oder mit 1 und 2 Lappen versehen; Blüthen 6-blättrig; Blumenblätter grünlich-weiss, breit-elliptisch, flach ausgebreitet; Staubblätter und Griffel behaart.

C. Sieboldii Hort. (florida bicolor Hort.) ist eine Form mit ge-

füllten Blüthen, weissen Blumenblättern und blauvioletten Staubblättern.

C. Standishii Hort. ist ein schöner Bastard von C. florida und C. patens.

Fünfte Grupep: Atrágene L.

Auf dem Boden rankende Halbsträucher mit grossen Blüthen, die ausser den gewöhnlichen Blumenblättern noch eine Reihe blumenblattartig umgewandelter Staubblätter besitzen.

23. C. alpina Mill. Waldrebe der Alpen.
Atragena alpina L., A. austriaca Scop.
Alpen, Nordeuropa, Sibirien. Juni, Juli.

2—3 m hoher, schwachwindender Halbstrauch; Blätter dreifach-dreizählig; Blättchen länglich-lanzettförmig, unterseits glänzend, spitz, ungleich gesägt, das mittlere am grössten; Kelchblätter 4, hellblauviolett, am Rande fein gewimpert, 3—4mal so lang als breit; die umgewandelten, grünlich-weissen Staubblätter halb so lang als die Kelchblätter, spatelförmig.

24. C. macropetala (Atrágena) Ledb. Grossblumige Waldrebe.
Mandschurei. Juni, Juli.

2—3 m hoher, schwachwindender Halbstrauch; Blätter gegenständig, auf gemeinschaftlichem Blattstiele zu 3 stehende gestielte Blättchen von sehr veränderlicher Form tragend, bald ungetheilt, bald 2—3-theilig, ganzrandig oder gezähnt; die schönen blauen Blumen stehen einzeln und nicken; die 4 äusseren, dem Kelche entsprechenden Blätter sind so lang als die 4 folgenden inneren, welche der Blumenkrone entsprechen.

Sechste Gruppe: Cheiroropsis D.C.

Oft auf dem Boden rankende, aber auch aufsteigende Lianen mit meist grossen Blüthen und in der Regel nicht einzeln mit Blättern aus derselben Knospe hervorkommend.

25. C. montana Ham. Gebirgs-Waldrebe.
C. anemonaeflora Don.
Himalaya-Gebirge. Mai, Juni.

Blätter gedreit, unbehaart; Blättchen eirund-, aber auch elliptisch-lanzettförmig, grob gesägt, selbst eingeschnitten; Blüthen gross, weiss, flach; Blumenblätter unbehaart; Staubgefässe unbehaart.

Siebte Gruppe: Stans.

Mit nicht schlingendem Stengel.

26. C. stans Sieb. et Zucc. Japanische Waldrebe.

2 m hoher Halbstrauch mit aufrechtem, nicht schlingendem Stengel, mit sehr kurzen Härchen bedeckt; Zweige kantig; Blätter 3-theilig, gegenständig, gross, langgestielt; Blattstiele halbstielrund, gefurcht, am Grunde verdickt und fast scheidig; die beiden seitlichen, unteren Blättchen kürzer, das mittlere länger gestielt, eingeschnitten-gezähnt, oft 3-lappig; Blumen 2-häusig, weisslich, in endständiger gestielter Rispe. — Die Königl. Gärtner-Lehranstalt verdankt diesen in Norddeutschland ausdauerden Halbstrauch dem botanischen Garten zu Petersburg.

Die Waldreben sind wegen ihrer grossen und schön gefärbten Blumen sehr beliebte Kletterſträucher, die einen kräftigen, humusreichen Boden und halbschattigen Standort lieben; ist der Standort zu warm, wie an der Südseite einer Mauer, so verblühen sie sehr schnell und die dunkelblauen Blüthen verbrennen in der starken Sonne. Sie eignen sich zur Bekleidung von Wänden, Veranden, Baumstämmen, zur Bildung von Festons und sind für Blumengärten ein unentbehrlicher Schmuck. In England werden sie sogar zu Teppichbeeten benutzt und die Zweige mit Haken auf den Boden befestigt. Die meisten ertragen unsere Winter sehr gut und nur einige müssen leicht gedeckt werden; leere Stellen werden durch das schnelle Wachsthum bald wieder bekleidet. Nur die japanischen Arten mit ihren Formen, patens, lanuginosa und florida müssen gedeckt werden, wozu man am besten Rohr oder Zweige von Rothtannen nimmt. Die Vemehrung geschieht durch Samen, der im Herbst in warme Lagen ausgesäet werden muss, da er sonst ein Jahr über liegt. Ableger wachsen leicht, Stecklinge sehr selten. Die Abarten vermehrt man durch Propfen auf C. Vitalba und Viticella, wozu die Wildlinge in Töpfe gepflanzt und nach erfolgter Operation ins Vermehrungshaus gestellt werden. Nach dem Anwachsen werden sie nach und nach an die Luft gewöhnt und später ins Freie gebracht. Beim Auspflanzen bringt man sie so tief, dass die Veredlungsstelle mit Erde bedeckt wird.

II. Unterfamilie. Hellebóreae, Niesswurzpflanzen.

Stauden, sehr selten holziger Natur mit verschieden-gestalteten Blättern; Blüthen mit 2 Hüllen; Eichen meist zahlreich, an einer Seite wandständig; Frucht eine Balgkapsel, selten eine Beere.

II. Xanthorrhíza Marsh. Gelbholz.

Von *ξανθός*, gelb, und *ῥίζα*, Wurzel, wegen der gelben Farbe der Wurzel.

Kelch 5-blätterig, gefärbt; Krone in Form kleiner spatelförmiger Blättchen; 5—10 Staubblätter; 5—10 Fruchtblätter, jedes mit 2 Eichen; Frucht eine einsamige Balgkapsel.

Fig. 152. Xanthorrhiza apiifolia l'Herit.

1. **X. apiifolia l'Herit.** Sellerieblättrige Gelbwurz. Nordamerika. Blüht im ersten Frühjahre.

Fig. 153. Paeonia arborea Don.

1 m hoher Strauch mit kriechenden, wenig ästigen Stämmen; Blätter 3—7 fiederig; Fiederchen stiellos, eilänglich, tief und spitzlappig gezähnt; Blüthen klein, tief purpur, in überhängenden, schlaffen Trauben. — Vermehrung durch Ausläufer.

III. Paeonia L. Paeonia.

Kelchblätter 5, grün, bleibend; Blumenblätter meist 5, ansehnlich; Staubblätter zahlreich; Fruchtblätter 2—5, von einem Diskus umschlossen; Frucht eine lederartige Balgkapsel mit zahlreichen Samen.

1. **P. arborea Don.** Baumartige Giftwurz.

P. officinalis Thunb., P. Moutan Sims., P. fruticosa Dum.

China, Japan. Mai, Juni.

Stark verästelter Strauch von 1—2 m Höhe; Blätter doppelt gefiedert oder doppel gedreit; Blättchen breit-länglich, eiförmig, die obersten oft 3lappig, die andern ganzrandig, unterseits blaugrün, mit einzelnen kurzen Härchen besetzt; Blumen rosenroth, meist gefüllt. — Sie gehört zu unseren schönsten Blüthensträuchern, die vom Mai bis Juni ihre grossen Blüthen entfaltet und durch keinen anderen Strauch übertroffen wird. Theils aus China eingeführt, theils in Europa aus Samen gezogen, werden in den Gärten eine Menge schöne Abarten gezogen, welche hier nicht besonders aufgeführt werden können.

Sie verlangen einen tief gelockerten, nahrhaften Boden und einen nicht zu feuchten, sonnigen Standort, und eignen sich besonders als Einzelpflanze auf Rasenflächen oder in leichten Gruppen zusammengestellt. Im Winter sind sie etwas empfindlich und müssen leicht gedeckt werden; man nimmt dazu Kästen mit einem Deckel und lüftet, sobald es die Witterung erlaubt, damit die jungen Triebe nicht geil und gelb werden. Die Vermehrung geschieht durch Samen, der oft 1—2 Jahre liegt, ehe er aufgeht; durch Ableger und durch Veredlung mit Pfropfen in den Spalt auf Knollenstücke von P. officinalis. Diese Operation wird vom September bis März vorgenommen, wozu die Knollen in Töpfe gepflanzt und in das Vermehrungshaus gestellt werden.

XVII. Ordnung.
Cruciflorae, Kreuzblüthige.

Blätter meist spiralig, ohne Nebenblätter, einfach oder zusammengesetzt. In den zweigeschlechtlichen Blüthen herrscht die Zweizahl; zwei und mehrere Fruchtblätter bilden durch Verwachsen eine meist kapselartige Frucht, ohne oder mit falschen Scheidewänden und wandständigen Samenträgern.

Familie XLVIII. Cruciferae, Kreuzblüthler.

Meist krautartige Gewächse, selten Halbsträucher. Die zweigeschlechtlichen Blüthen bilden einen zwischen Dolde und Traube stehenden Blüthenstand, stets ohne Gipfelblüthe. Die einzelne Blüthe hat 4 meist hinfällige Kelchblätter, die sich paarig kreuzen. Mit ihnen wechseln 4 sich ebenfalls kreuzende Kronenblätter ab, die durch sehr entwickelten Nagel ausgezeichnet sind. Staubblätter sind in der Regel 6 ausgebildete (unterständig) vorhanden, nämlich ein Paar äussere und 4 längere innere. Ausserdem sind 2 äussere zu Drüsen verkümmerte wahrnehmbar. 2 verwachsene Fruchtblätter haben die Samenträger da, wo sie zusammenstossen. Von hier aus bildet sich eine Scheidewand. Frucht eine Schote (zweiklappige Kapsel), seltener nicht aufspringend (nussartig) oder quer in einsamige Abtheilung zerspringend (Gliederschote). Samen ohne Eiweiss. Der Keimling in sehr verschiedener Weise gekrümmt.

I. Alyssum L. Steinkraut.

Von ἀ (nicht, gegen) und λύσσα (Wuth); die Alten hielten es für ein Mittel gegen die Hundswuth.

Kelch geschlossen; Blumenblätter spatelförmig, an der Spitze ausgerandet; Staubblätter mit einem Zahne versehen; Schötchen rundlich oder breit länglich; Wurzelchen zwischen den Rändern der beiden Kotyledonen liegend. — Blätter grau, mit sternförmigen Haaren besetzt; Blüthen gelb.

1. **A. saxátile L.** Aechtes Steinkraut.

Aurinia saxatilis Desv., Adyséton saxatile Sweet.

Gebirge des südöstlichen Europa. Frühjahr.

Halbstrauchig; Blätter länglich, in den Blattstiel verschmälert, graufilzig; Fruchttrauben rispenartig gestellt; Blumenblätter an der Spitze ausgerandet; Schötchen kahl; Fruchtfächer 2-eiig. — Für Felsparthien zu empfehlen.

2. **A. medium Host.** Mittleres Steinkraut.

In den österreichischen Alpen. Frühjahr.

Wie die vorige; Fruchtfächer 4-eiig.

II. Iberis L. Schleifenblume.

Die Griechen verstanden darunter wahrscheinlich Lepidium Iberis L.

Kelch aufrechtstehend; Blumenblätter ungleich, die beiden äusseren grösser; Staubblätter ohne Anhängsel; Schötchen zusammengedrückt, daher die Klappen stark gekielt; Samen gerandet oder

Fig. 154. Alyssum saxatile L.

geflügelt; Wurzelchen zwischen den Rändern der beiden Kotyledonen liegend. — Blüthen ziemlich gross, weiss, röthlich oder lila.

1. **I. saxátilis Torn.** Felsen-Schleifenblume.

Gebirge des südlichen Europa. Frühjahr.

Halbstrauchig; Blätter etwas fleischig, bleibend, länglich-spatelförmig, feinbehaart; Blüthen oft violett; Scheidewand in der Frucht einfach. — Sie hat nur einigen Werth zur Bepflanzung von Felsparthien.

Fig. 155. Iberis sempervirens L.

2. I. sempervirens L. Immergrüne Schleifenblume.

Gebirge Südeuropa's. Frühling und Sommer.

Halbstrauchig; Blätter lederartig, bleibend, in die Länge gezogen, völlig unbehaart; Blüthen weiss, Scheidewand in der Frucht einfach.

3. I. semperflorens L. Immerblühende Schleifenblume.

Südöstliches Europa. Frühling, Sommer.

Strauchartig; Blätter rundlich- oder länglich-spatelförmig, derb, lederartig, bleibend, unbehaart; Blüthen weiss; Scheidewand in der Frucht doppelt. — Sie hält bei uns kaum unter Schutz gut aus und wird am sichersten im Kalthause überwintert.

4. Reihe. Eucyclicae.

Blüthen fast immer streng cyclisch in 4 Kreisen.

XVIII. Ordnung.
Parietáles, Wandständige.

Kraut- oder strauchartige Gewächse mit spiralig oder quirlich gestellten, meist einfachen Blättern; Frucht eine einfächerige Kapsel (selten Beere) aus meist 3, mit ihren Rändern verwachsenen Fruchtblättern gebildet, welche die wandständigen Samenträger auf der Mitte tragen.

Familie XLIX. Cistáceae, Sommerröschen.

Sträucher, seltener Kräuter, mit gegenständigen, quirligen oder spiraligen Blättern, zuweilen mit Nebenblättern. Kelch 5 blätterig; Blumenblätter 5, hinfällig, zeichnen sich durch gedrehte Knospenlage aus; Staubblätter viele; Keimling gekrümmt im mehligen Eiweiss.

Fig. 156. Helianthemum vulgare Gaertn.

I. Heliánthemum Tourn. Sonnenröschen.

Von ἥλιος Sonne, und ἄνθεμον, Blüthe.

3 Kelchblätter und 2 kleine Deckblätter an der Basis; 5 Blumenblätter; zahlreiche, selten wenige Staubblätter; Griffel meist deutlich vorhanden; Kapsel in 3 Klappen zerfallend; Embryo gebogen, bisweilen ausserhalb des Eiweisses. — Niedrige Halbsträucher zum Theil auf der Erde liegend, Kräuter oder Sommergewächse mit länglichen und ganzrandigen Blättern; Blüthen endständige Aehren oder Trauben bildend, selten im Winkel der Blätter.

1. **H. vulgare Gaertn.** Gemeines Sonnenröschen.

H. Chamaecistus Mill., Cistus Helianthemum L.

Fast durch ganz Europa. Sommer hindurch.

Halbstrauchig; Blätter mit Nebenblättern versehen, eiförmig oder länglich, behaart, kurz gestielt, am Rande meist zurückgebogen; Kelchblätter eirund; Blume citronengelb; Griffel 2—3 mal so lang als der Fruchtknoten.

2. **H. pilosum (Cistus) L.** Weissblühendes Sonnenröschen.

H. polifolium M. u. K., Cistus pulverulentus Thuill.

Südeuropa. Den ganzen Sommer hindurch.

Blätter mit Nebenblättern versehen, behaart, länglich, am Rande oft zurückgebogen; Kelchblätter eirund, abgerundet; Blume weiss.

3. **H. oelándicum L.** Verästeltes Sonnenröschen.

H. montanum Vis.

Europa. Mai bis August.

Halbstrauchig; ohne Nebenblätter; sehr verästelt; Blätter gegenständig, elliptisch, am oberen Theil der Aeste entfernt stehend, der Rand nicht zurückgerollt; Blumenblätter kaum doppelt so lang, als die Kelchblätter; Griffel so lang als der Fruchtknoten.

4. **H. Fumána L.** Dünnblättriges Sonnenröschen.

Fumana vulgaris Spach.

Mittel- und Südeuropa. Juni, Juli.

Halbstrauchig; Blätter wechselständig, ohne Nebenblätter, sehr schmal, fast nadelförmig, fein stachelspitzig, mit sehr kurzen Haaren besetzt; Blüthen goldgelb, einzeln, aus dem Winkel der Blätter entspringend; Griffel 3 mal länger als der Fruchtknoten. Die Sonnenröschen sind besonders zur Bepflanzung von Steinpartieen in sonnigen Lagen zu empfehlen; sie gedeihen am sichersten in sandigem, humusreichem, mit Kalkschutt gemischtem Boden.

XIX. Ordnung. Guttiferae.

Kelch meist 5, in der Knospe deckend; Kronenblätter 5, in der Knospe gewöhnlich gedreht; Staubblätter viele oder zu Bündeln verwachsen; Fruchtknoten einfächerig mit wandständigen oder meistens mehrfächerig mit in den Innenwinkeln der Fächer stehenden Placenten; Samen meist ohne Eiweiss.

Familie L. Tamaricaceae, Tamariskengewächse.

Holzgewächse von cypressenartigem Ansehen, mit ruthenförmigen Zweigen und abwechselnden, sehr kleinen, schuppigen, meist graugrünen Blättern ohne Nebenblätter. Blüthen in Aehren, weiss oder hellroth, 4, 5 oder selten 6 Kelchblätter; Kronenblätter eben so viel; Staubblätter 4—10, mit beweglichen Beuteln; Griffel 3; Kapselfrucht; Samen mit Haarschopf auf der Spitze.

I. Támarix L. Tamariske.

Nach ihrem häufigen Vorkommen am Flusse Tamaris (jetzt Tambra) in den Pyrenäen benannt.

Kelch und Krone 4-, häufiger 5-, selten 6blättrig; 4—10 und 12, am häufigsten 5 Staubblätter, bisweilen an der Basis verwachsen; Diskus gekerbt und mit 10 rundlichen Erhabenheiten versehen; Stempel mit 3, seltener 2, 4 oder 5 Griffeln; so viel grundständige Eier als Griffel; Frucht eine allmälig sich verlängernde, mit 2 bis 5 Klappen aufspringende Kapsel.

1. **T. gallica L.** Fünfmännige Tamariske.

T. pentandra Pall.

Südeuropa, Nordafrika, Himalaya. Juni, Juli.

3—4 m hoher Strauch; Blätter meist von der Mitte abstehend; Aehren endständig, eine mehr oder weniger verästelte Rispe bildend; 5 Blumenblätter, hellrosa, selten weiss; 5 Kelchblätter, eirundlich, oft spitz, ohne grünen Mittelnerv; 5 Staubblätter. Bei ihrer grossen Verbreitung haben sich verschiedene Abarten gebildet:

a. T. libanotica Hort. Die Aehren stehen stets am Ende der jungen Zweige.

b. T. indica Willd. Aehren etwas länger, Pflanze dunkelgrüner.

c. T. canariensis Willd. mit etwas abwärts gebogenen Aesten.

d. T. narbonnensis Ehrenb. eine Form mit kürzeren Aehren.
e. T. elegans Spach. mit ganz blaugrünen Blättern.

Fig. 157. Tamarix tetandra Pall.

2. T. tetrandra Pall. Viermännige Tamariske.
T. taurica Pall., T. speciosa Hort., T. africana Hort.
Südöstliches Europa, Orient. Mai.

2—3 m hoch, strauchartig; Blätter meist von der Mitte aus abstehend; Aehren aus dem jungen Holze, büschelförmig zur Seite; 4 Kelchblätter mit grünem Rückennerve versehen, meist spitz; 4 Blumenblätter, in der Regel weiss; 4 Staubblätter mit hellrothen Staubbeuteln; Fruchtknoten in den 3- und 4theiligen Griffel allmälig übergehend, Frucht in 4 Klappen zerfallend. — Sie ist empfindlich und friert in strengen Wintern oft bis auf die Wurzel herab ab, wenn sie nicht leicht gedeckt wird. T. parviflora D. C. ist eine Abart mit kleineren Blüthen.

3. **T. tetrágyna Ehrenb.** Vierweibige Tamariske.
Orient, Aegypten. Mai.
Blätter meist erst von der Mitte abstehend; Aehren aus dem jährigen Holze, meist büschelförmig; 5 Kelchblätter, eirund oder breitlänglich; 5 Blumenblätter; 5 Staubgefässe; Frucht in 3 und 4 Klappen zerfallend.

Fig. 158. Tamarix chinensis Lour.

4. **T. chinensis Lour.** Chinesische Tamariske.
China. Mai.
Blätter abstehend, schmal; Aehren endständig, einzeln; 5 Kelch-

blätter, ohne grünen Mittelnerv; 5 Blumenblätter, weiss, oft schwach rosa; Fruchtknoten allmälig in den an der Spitze 3-theiligen Griffel übergehend; 5 Staubblätter.

In Norddeutschland hält sie selbst unter Decke schwer aus.

Die Tamarisken verlangen einen lockeren, tiefgründigen Boden, warmen und geschützten Standort. Als Einzelpflanze auf dem Rasen bringen sie eine malerische Wirkung hervor. Vermehrung durch holzartige und krautartige Stecklinge unter Glas.

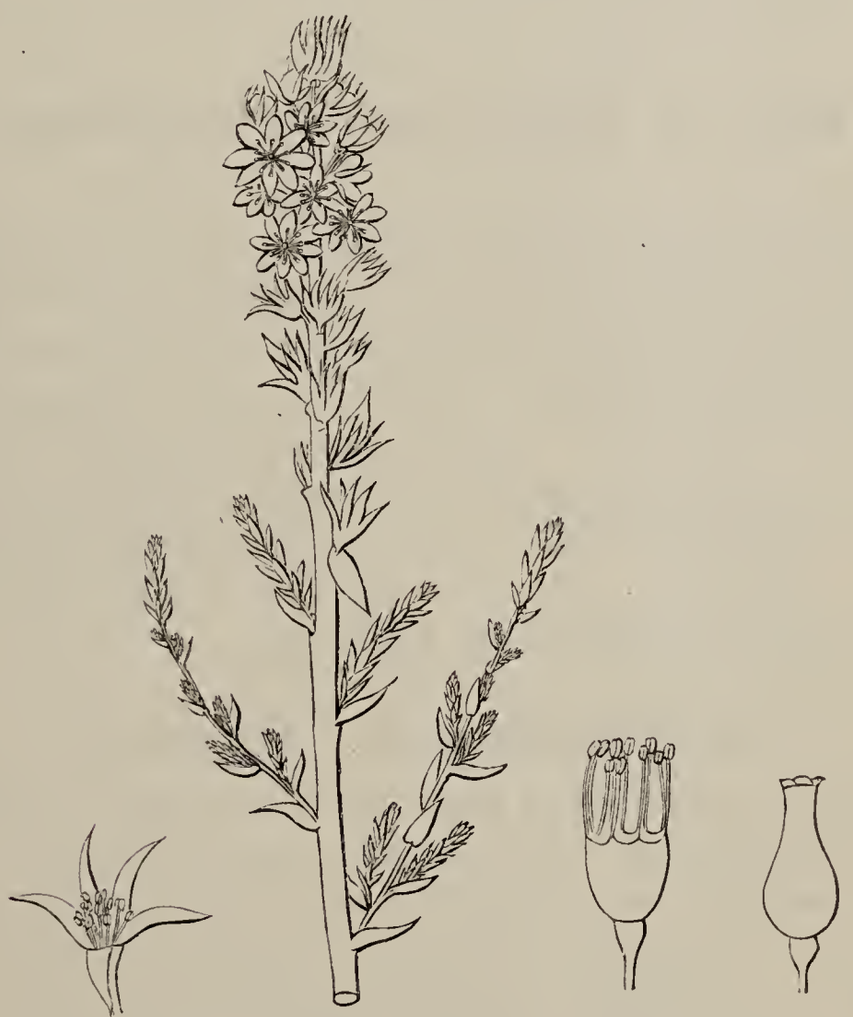


Fig. 159. Myricaria germanica Desv.

II. Myricária Desv. Myrikarie.

Nach dem griechischen Worte *μυρίκη* gebildet, womit dieselben Tamariske bezeichneten.

Kelch 5-blättrig; Krone 8-blättrig; Staubgefässe 10, an der Basis in eine Röhre verwachsen; ein schwacher Diskus; Stempel mit 3 fast sitzenden Narben; Frucht eine sich allmälig verlängernde, mit 3 Klappen öffnende Kapsel. — Kräuter oder Halbsträucher mit

kleinen, schuppenförmigen Blättern und rothen oder weissen Blüthen, lange, endständige Aehren bildend.

1. **M. germanica Desv.** Gemeine Myrikarie.

Tamarix germanica L.

Mittel- und Südeuropa. Sommer.

Halbstrauchartig; Blätter linearisch-lanzettlich, klein, stumpf; Deckblätter lanzettförmig; die schönen, rothen Blüthen bilden am Ende der Zweige Aehren.

Vermehrung durch Samen und Stecklinge.

Familie LI. Hypericáceae, Hartheupflanzen.

Kräuter, seltener Holzgewächse, mit einfachen, quirl- oder gegenständigen, drüsig-punktirten Blättern, ohne Nebenblätter. Der freie Kelch 4—5-blättrig, bleibend, mit dachziegeliger Knospenlage; die meist ungleichseitigen Blumenblätter in der Knospe gedreht; die zahlreichen Staubblätter sind in so viele Bündel (3—5), als Fruchtblätter vorhanden, am Grunde verwachsen; Fruchtknoten ursprünglich einfächrig, mit wandständigen Samenleisten, später mehr oder weniger vollständig 3—5-fächerig, mit so vielen Griffeln als Fächer vorhanden. Die zahlreichen Samen sind eiweisslos, mit geradem oder gekrümmtem Keimling.

I. Hypéricum L. Hartheu.

Nach dem Griechischen *ὑπέρ*, über, und *ἐρίκη*, Heide, weil es zwischen Heide wächst und sich über dieselbe erhebt.

Kelch und Krone 5-blättrig; zahlreiche Staubblätter, völlig frei oder meist zu 3 oder 5 Bündeln verwachsen; Fruchtknoten oft unvollkommen, 5-fächerig, in jedem Fache zahlreiche Eichen einschliessend. Frucht eine Scheidewand spaltende Kapsel. Samen ungeflügelt; Embryo gerade.

I. Norysca Bl.

Staubblätter in 5 Bündeln verwachsen, abfallend; 5 fadenförmige Griffel, bisweilen mit einander verwachsen; Fruchtknoten 5-fächerig; Kapsel mit mittelständiger, schliesslich sich lösender Placente.

1. **H. calycinum L.** Vielstengeliges Hartheu.

Eremanthe calycina Spach., Norysca calycina Bl.

Orient. Juli bis September.

0,3 m hoher immergrüner Halbstrauch mit zahlreichen, fast niederliegenden, einfachen, mit 2 Längsstreifen versehenen Stengeln; Blätter eirund, lederartig, durchsichtig punktirt; Blüthen einzeln, sehr gross; Blumenblätter flach ausgebreitet, doppelt länger als die Staubblätter, 3-mal länger als die Kelchblätter; 5 Griffel aufrecht, von der Länge des Fruchtknotens. — Die zahlreichen, niederliegenden Stengel tragen an der Spitze eine grosse, goldgelbe Blüthe; im zweiten Jahre sterben dieselben beim Erscheinen der jungen Triebe ab und müssen entfernt werden. — Im Winter wird der Strauch leicht bedeckt. Vermehrung durch Ausläufer.

2. H. chinense L. Chinesisches Hartheu.

H. monogynum L., Norisca chinensis Spach.

China. Den ganzen Sommer hindurch.

0,6 m hoch; Stengel wenig verästelt, rund; Blätter sitzend, länglich, stumpf; Blüthen sehr gross, in armblüthiger Doldentraube; Blumenblätter flach ausgebreitet, weit grösser als die Kelchblätter, aber eben so lang als die Staubblätter und als der bis zur Spitze zusammengewachsene Griffel. — In Norddeutschland muss es im Winter sorgfältig gedeckt werden.

3. H. oblongifolium Wall. Grossblättriges Hartheu.

Norysca oblongifolia Bl.

Himalaya-Gebirge. Sommer.

Stengel verästelt, aufrecht, rund; Blätter sitzend, länglich, unterseits blaugrün, lederartig, fein durchsichtig punktirt; Blüthen anfangs fast kugelig, zuletzt ausgebreitet; Kelchblätter viel kleiner als die Krone. — Die Blüthen sind wohl die grössten des Geschlechts und bilden einen gabelästigen Blüthenstand mit der Endblüthe in der Gabel. — Im Winter muss es gedeckt werden.

4. H. patulum Thunb. Japanisches Hartheu.

Eremanthe patula C. Koch, Norysca patula Bl.

Japan. Den ganzen Sommer hindurch.

Stengel wenig verästelt, rund, aufrecht oder übergebogen; Blätter 2-reihig, fast sitzend, länglich, unterseits heller, kaum blaugrün; Blüthe anfangs glockenförmig, später flach; Kelchblätter rundlich, am Rande gezähnelt, die Hälfte der Blumenblätter überragend. — Der Strauch muss ebenfalls im Winter gedeckt werden.

5. H. urálum Don. Himalaya-Hartheu.

Norisca urala C. Koch.

Himalaya. Juni bis September.

Stengel verästelt, rund, steif aufrecht; Blätter zweireihig, länglich, kurzgestielt, unterseits blaugrün; Blüthen anfangs glockenförmig, später flach, etwas überhängend; Kelchblätter rundlich, ganzrandig, die Hälfte der Blumenblätter nicht erreichend. Im Winter muss er gedeckt werden. In den Gärten kommt er vor als H. ramosissimum Hort. und nepalense Hort.

II. Androsaemum All. Konradskraut.

Staubblätter in 5 Bündel verwachsen, abfallend; 3 freie Griffel auf einen oben abgerundeten Fruchtknoten; Frucht oft beerenartig, meist aber zuletzt trocken und aufreissend.

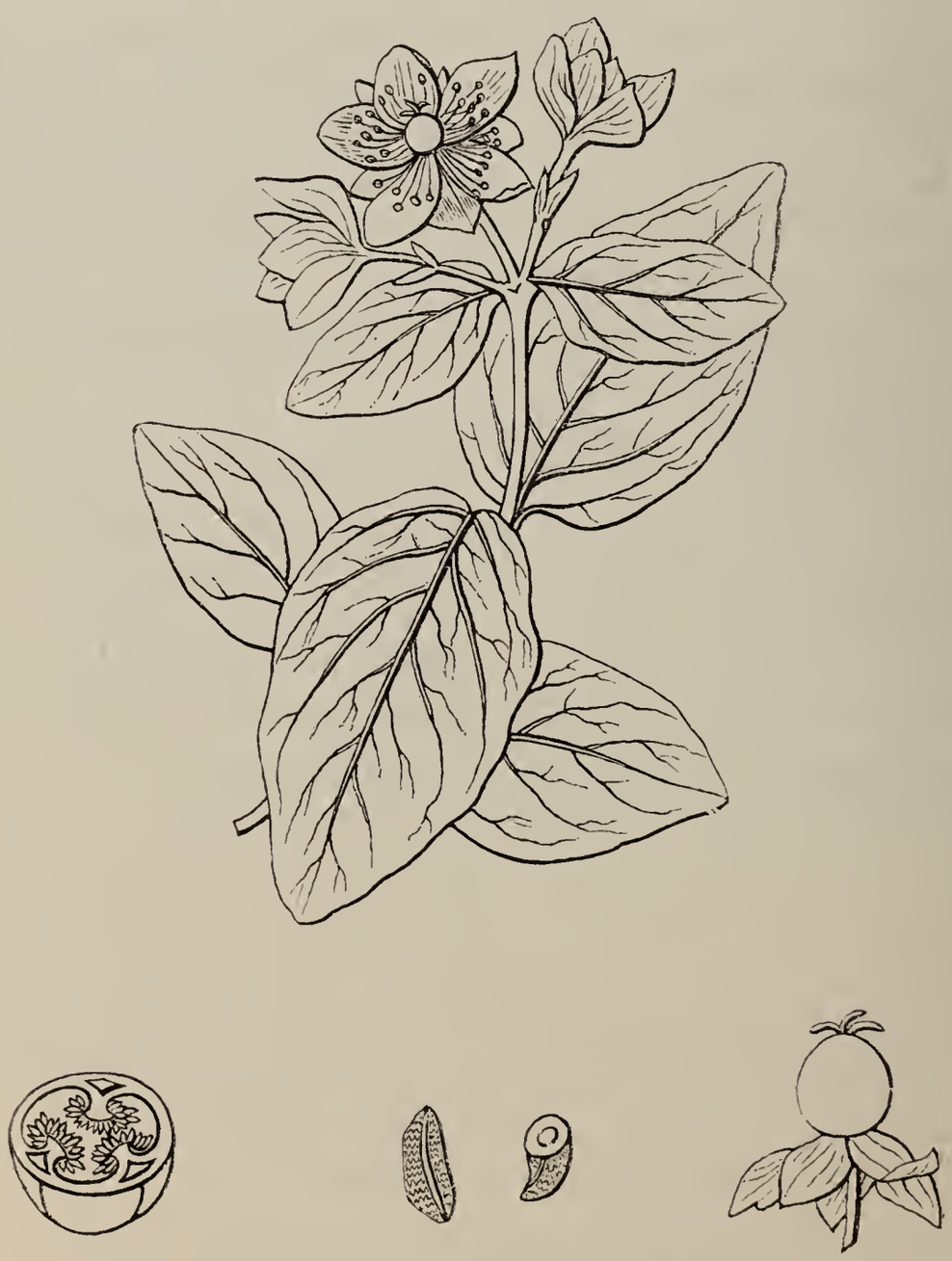


Fig. 160. Hypericum Androsaemum L.

6. **H. Androsaémum L.** Aechtes Konradskraut.

A. bacciferum Lam., Androsaemum vulgare Gaertn.

Süd-Europa, Orient, Grossbritannien. Juni bis September.

1 m hoher halbstrauchartiger Busch, mit zahlreichen, am Grunde verästelten, schmal-geflügelten Stengeln; Blätter eirund-länglich, sitzend, gerieben, aromatisch; Blumen gelb, 3—8 gipfelständig; Griffel 3, von der Länge des rundlichen Fruchtknotens; Frucht eine trockene Beere, schwarz, rothsaftig. — Im Winter muss es gedeckt werden.

7. **H. elatum Ait.** Hohes Konradskraut.

H. grandiflorum Choisy, Androsaemum paviflorum Spach.

Kanarien und Teneriffa. Juli-September.

1 m hoch; Stengel mehr verästelt, aufrecht, kaum geflügelt; Blätter länglich-lanzettförmig, sitzend, gerieben, schwach aromatisch; Griffel verlängert, länger als der längliche Fruchtknoten; Blumen doldentraubig; Blumenstiele mit 2 Deckblättern; Frucht kaum beerenartig. — In Norddeutschland muss es im Winter gut gedeckt werden.

8. **H. hircinum L.** Bockkraut.

Androsaemum hircinum Spach.

Südliches Europa, Nordafrika. Juli bis September.

1 m hoher Strauch mit aufrechten, verästelten, rundlichen, schwach geflügelten Zweigen; Blätter eirund-länglich, sitzend, gerieben unangenehm bocksartig riechend; Griffel verlängert; Frucht eine röthlich-braune Kapsel. — Es verlangt einen trockenen Standort und im Winter Schutz gegen Kälte.

III. Myriandra. Spach.

Staubblätter an der Basis nur schwach in 5 Bündel verwachsen, abfallend; 3, selten 5 freie Griffel, auf einem oben abgerundeten Fruchtknoten; Kapsel mit 3—5 Furchen versehen, 1-fächerig.

9. **H. Kalmianum L.** Kalm's Hartheu.

Kanada. Juli und August.

1,5 m hoch; Stengel ästig, aufrecht, mit 4-eckigen Aesten; Blätter schmal-elliptisch, stumpf, bisweilen linienförmig; Blüthen 3—7; Blumenblätter doppelt länger als der Kelch; Griffel dünn, an der Basis verwachsen; Frucht eine röthlich-braune Kapsel.

10. **H. prolificum L.** Sprossendes Hartheu.

H. Kalmianum Dur., H. foliosum Jacq., H. densiflorum Pursh.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Juli bis September.

Strauch von 0,5—1 m Höhe, mit aufrechten, ästigen und viereckigen Zweigen; Blätter linien-lanzettförmig, durchsichtig punktirt, oft nach der Basis verschmälert; Doldentraube wenig-blumig; Krone nur ein Drittel länger als der Kelch; 3 Griffel, bisweilen an der Basis verwachsen. — Blüthen zahlreich, goldgelb, klein.

H. galioides Pursh. ist eine Abart mit kleineren Blättern, die ausserdem noch büschelförmig in den Blattwinkeln vorhanden sind. H. spathulata Spach. eine Abart, bei der sich die Blätter nach der Basis zu stark verschmälern.

Die Hartheuarten sind sehr genügsam, gedeihen in jedem Boden und lieben einen etwas schattigen Standort. Sie machen reichliche Ausläufer, die zur Vermehrung leicht benutzt werden können; der Same wird im Frühjahr gesäet und darf nur schwach bedeckt werden; krautartige Stecklinge machen unter Glas in kurzer Zeit Wurzeln. Im Winter bedürfen sie alle einer schwachen Bedeckung.

Familie LII. Ternstroemiaceae, Ternströmiaceen.

Bäume und Sträucher mit abwechselnden, meist einfachen und nebenblattlosen Blättern; bisweilen kletternd. Die Blüthen stehen einzeln oder zu Trauben vereinigt in den Winkeln der Blätter. Kelch und Krone 5-blättrig, in der Knospe dachig, unvollständig gedreht. Häufig treten 2 Deckblätter kelchartig an die Basis der Blüthen. Die zahlreichen Staubblätter stehen mit den Blumenblättern am Rande des Blüthenbodens frei oder am Grunde in mehrere Bündel verwachsen. Griffel 3—5, mit eben so vielen Fächern des Fruchtknotens. Die Eichen erscheinen meist zu 2, anatrop. Die Frucht ist eine Kapsel oder Beere.

I. Eúrya Thunb. Eurye.

Von *εὐρύς*, breit; die Blätter sind breit, elliptisch.

Blüthen diöcisch; 5 Kelch- und 5 Blumenblätter, letztere an der Basis verwachsen und daselbst zahlreiche (bisweilen auch nur 5) Staubgefässe mit unbehaarten und unbeweglichen Beuteln; Staubbeutel aufrecht; Fruchtknoten meist 3-fächerig; Eichen zahlreich; Frucht eine Beere; Embryo gekrümmt; Eiweiss fleischig. — Niedrige Sträucher mit unbehaarten und oft gekerbten Blättern; Blüthen von bleibenden und kleinen Deckblättern umgeben, klein, meist knäuelförmig in den Winkeln der Blätter, selten einfach.

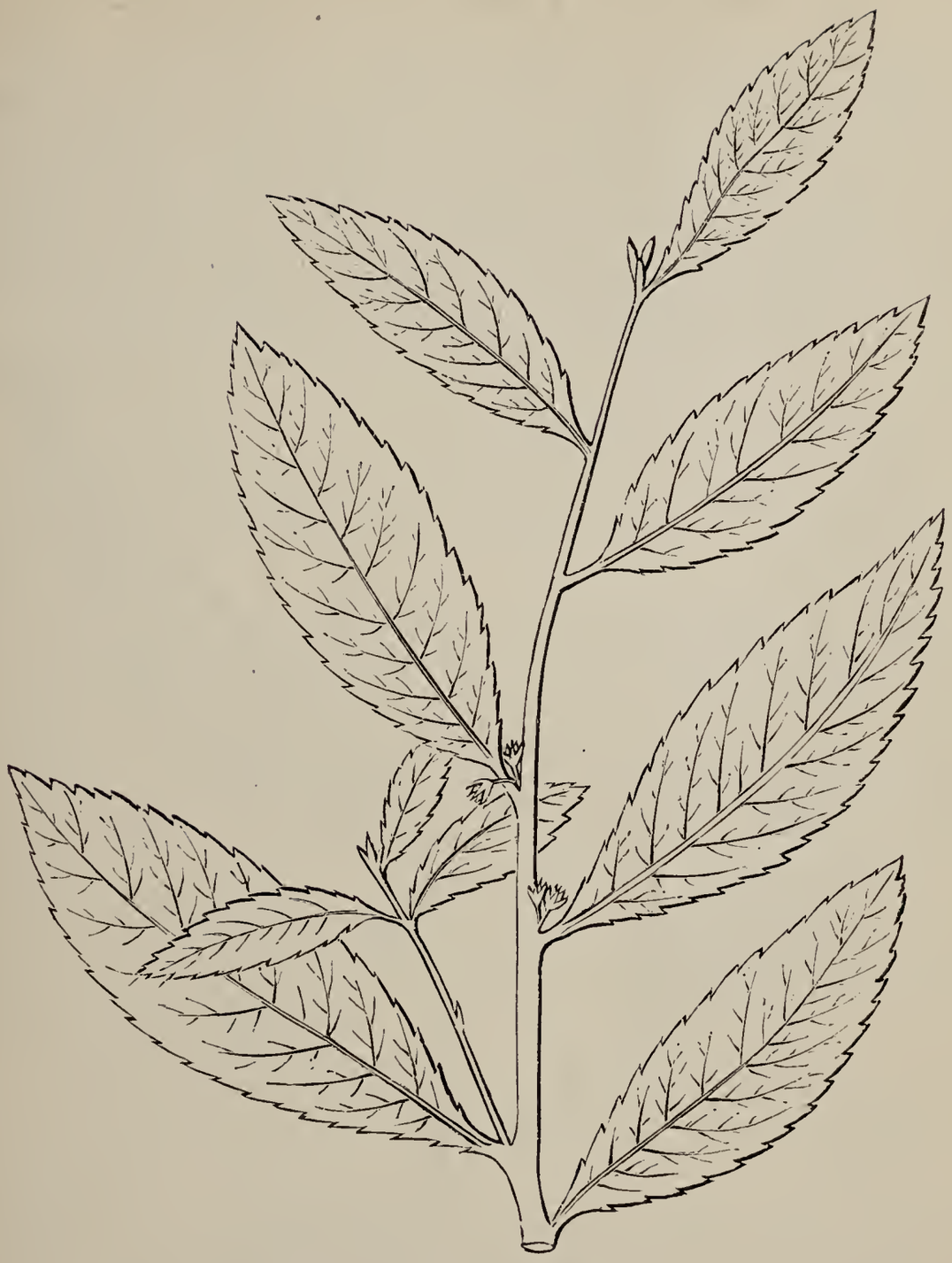


Fig. 161. Eurya japonica Thunb.

1. **E. japonica Thunb.** Japanische Eurye.
E. Macartnei Champ.
Japan. September.

Zweige völlig unbehaart; Blätter elliptisch, kurz gestielt, mit Ausnahme der Basis gekerbt, immergrün; Blüthen 2 oder wenige, auf kurzen Stielen. — Immergrüner Strauch, der in Norddeutschland kaum unter Decke aushält.

II. Actinídia Lindl. Strahlengriffel.

Von *ἀκτίς*, Strahl, und *εἶδος*, Ansehen.

Blüthen polygamisch oder diöcisch; 5 Kelch- und 5 Blumenblätter, letztere in der Knospe etwas gedreht; zahlreiche Staubblätter, mit beweglichen Beuteln; Fruchtknoten vielfächerig, mit fast horizontal nach aussen gerichteten Griffeln; Eichen zahlreich im innern Winkel der Fächer; Frucht eine Beere; ausserdem die Samen in einem Fruchtfleische eingehüllt; Embryo gerade.

Fig. 162. Actinidia polygama Sieb.

1. **A. polygama Sieb.** Japanischer Strahlengriffel.
Japan. Juni, Juli.

Blätter länglich-oval, am Stiele und an der Spitze länglich zugespitzt, glatt, scharfzähnig gesägt; Stiel an der Anheftungsstelle wenig verdickt; Kelchblätter länglich, abfallend; Blumenblätter 5, weiss; Beere länglich-rund, von der Grösse der Abbildung, hellgrün, auf der Sonnenseite etwas bräunlich, von den bleibenden Griffeln gekrönt. Die Samen im Kreise in 21 Reihen übereinander stehend. — Sehr schöner Kletterstrauch, der sich durch schöne Belaubung und Raschwüchsigkeit auszeichnet und in Norddeutschland vollständig ohne Decke aushält. Ein in der Königl. Gärtner-Lehranstalt von mir vor etwa 9 Jahren gepflanztes Exemplar blühte jährlich, setzte aber erst i. J. 1877 die ersten Früchte an. Das Gehölz vermehrt sich mit grosser Leichtigkeit durch Stecklinge im krautartigen Zustande unter Glas.

2. **A. Kolomicta (Prunus) Max.** Mandschurischer Strahlengriffel: Kolomikta mandschurica Regel., Trochostigma Kolomicta Rupr.
Ostsibirien, Amurland. Juni, Juli.

Blätter herzförmig-länglich oder länglich zugespitzt, nur in der Jugend etwas behaart, ungleich und doppelt-gesägt; Blüthenstiele schlank, einfach, selten 2- oder 3-theilig; Kelchblätter länglich, bleibend, zur Fruchtreife zurückgeschlagen; Beere 12-streifig, von den bleibenden Griffeln gekrönt. — Er scheint nicht so stark zu klettern, wie der vorige; die Blätter sind oft mit röthlichen und weissen Flecken bedeckt.

III. Stachyúrus S. et Z. Stachyurus.

Von *στάχυς*, Aehre, und *οὐρά*, Schwanz; die Blüthenähre hängt in Form eines Schwanzes über.

Kelch und Krone 4-blättrig; 8 Staubgefässe mit beweglichen Beuteln; Fruchtknoten 4-fächerig; Griffel mit kopfförmiger, breiter Narbe; Beere 4-fächerig; Samen zahlreich, in einem Fruchtbrei liegend; Embryo gerade; Eiweiss fleischig.

1. **S. praecox S. et Z.** Frühzeitigblühende Stachyurus.
Japan. März, April.

Kleiner Strauch mit niedergebogenen Zweigen; Blätter herzlanzettförmig, meist erst nach den Blüthen erscheinend, unbehaart; Blüthen klein, grünlichgelb, überhängende Aehren bildend. Beeren gelblich-grün. — Das Gehölz verlangt einen geschützten Standort und im Winter eine sorgfältige Bedeckung.

Fig. 163. Stachyurus praecox S. et Z.

XX. Ordnung.
Columníferae, Säulenträger.

Kelch unterständig, frei, mit klappiger, die Blumenkrone mit gedrehter Knospenlage. Die Fäden der zahlreichen Staubblätter mehr oder weniger verwachsen; Fruchtknoten mehrfächerig.

Familie LIII. Tiliaceae, Linden-Pflanzen.

Holz — selten krautartige Gewächse mit ungetheilten oder gelappten Blättern und hinfälligen Nebenblättern; Kelch 4—5-blättrig, Blumenkrone 4—5-blätterig mit deckender (nicht gedrehter) Knospenlage, hinfällig; Staubblätter am Grunde nur wenig verwachsen; Staubbeutel 2-fächerig, Kapsel 2—10-fächerig, die Fächer mit je 2 Samenknospen; Keimling gerade, mit flachen Keimblättern.

I. Tília L. Linde.

Schon die Römer verstanden unter Tilia die Linde.

Kelch und Krone 5-blättrig, beide gelblich gefärbt; oft noch eine zweite Reihe Blumenblätter oder so genannte Staminodien; 20 — 30 Staubblätter; Staubbeutel der Länge nach aufspringend; Fruchtknoten 5-fächerig, 10-eiig, Narbe einfach mit Stiel; Frucht eine 1- und 2-samige Nuss mit holziger oder lederartiger Schale; Cotyledonen gross, rundlich, mit eingeschlagenen Rändern. — Bäume mit meist schief herzförmigen und gesägten Blättern; Blüthen in Doldentrauben und mit dem allgemeinen Stiele einem länglichen und schliesslich gelblichen Deckblatte angewachsen.

I. Gruppe: Blüthen ohne Stáminodien.

1. **T. grandifolia Ehrh.** Grossblättrige Linde, Sommer-Linde.

T. europaea Mill., T. platyphyllos Scop., T. pauciflora Hayne, T. mollis Spach.

Allgemein verbreitet. Mitte bis Ende Juni.

Bis 30 m hoher Baum; Blätter schief-rundlich-herzförmig; doppelt gesägt; unterseits behaart und meist heller als oben; Knospen behaart; Doldentraube 2 — 3-blüthig; Griffel durchaus behaart, mit zusammengeneigten Narben; Fruchtschale holzig, mit 5 deutlichen Kanten.

Von der grossblättrigen Linde, die auch als Sommerlinde und holländische Linde bekannt ist, werden eine Menge Formen kultivirt; nach C. Koch gehören hierher:

Im Habitus unterscheidet sich

a. T. pyramidalis Hort., von pyramidenförmigem Bau.

Hinsichtlich der Farbe der Zweige:

b. T. aurea Hort., mit goldgelben Zweigen;

c. T. corállina Ait., mit schön rothen Zweigen;

Hinsichtlich der Form der Blätter unterscheidet man:

d. T. obliqua Hort., mit ausgeprägten schiefen Blättern.

e. T. corylifolia Hort., mit schief herzförmigen Blättern.

f. T. latifolia Hort., mit weniger herzförmigen, aber breiten Blättern.

g. T. serratifolia Hort., mit scharf gesägten Blättern.

h. T. vitifolia Hort., mit etwas gelappten Blättern.

i. T. asplenifolia Hort., mit fein geschlitzten Blättern.

In Betreff der Konsistenz und der Farbe der Blätter:

k. T. tenuifolia Hort., mit dünnhäutigen und mattgrünen Blättern.

l. T. lucida Hort., mit dunkelgrünen, glänzenden Blättern.

m. T. mutabilis Hort., mit derberen, gelblich-grünen Blättern.

n. T. variegata Hort., mit gefleckten Blättern.

o. T. pubescens Hort. (nec. Ait.), mit auch unten behaarten Blättern.

Hinsichtlich der Blüthen:

p. T. fl. pleno Hort., mit gefüllten Blüthen.

q. T. pluriflora Hort., mit vielblüthigen Doldentrauben.

Hinsichtlich der Früchte unterscheidet man:

r. T. sphaerocarpa Hort., mit rundlichen Früchten.

s. T. turbinata Hort., mit eckigen, birnförmigen Früchten.

t. T. macrocarpa Hort., mit grossen elliptischen Früchten.

2. T. euchlóra C. Koch. Freudiggrüne Linde.

T. dasystyla Loud.

Wahrscheinlich Orient. Juni.

Blätter einfach-gesägt, unbehaart, unterseits nur in den Winkeln der Haupt-Nervenäste bärtig, etwas glänzend; Knospen unbehaart; Doldentraube vielblüthig; Griffel unbehaart, mit aufrechten Narben; Fruchtschale lederartig, mit 5 schwachen Rippen versehen, nach der Spitze und Basis sich verschmälernd. — Sie gehört unbedingt zu unsern schönsten Linden.

3. T. vulgaris Hayne, gemeine Linde, holländische Linde.

T. intermedia D. C., T. floribunda Rchb., T. pallida Wierb.

Nord- und Mittel-Europa. Juni.

Blätter doppelt-gesägt, beiderseits kahl, unterseits nur in den Winkeln der Hauptnerven graugrün-bärtig, sonst wenig heller als auf der Oberfläche; Knospen unbehaart; Doldentraube vielblüthig; Griffel nur an der bleibenden Basis wollig-behaart, mit schliesslich

wagerecht-auseinander gehenden Narben; Frucht eirundlich, mit abstehendem Filze bedeckt; Fruchtschale lederartig.

Fig. 164. Tilia ulmifolia Scop.

4. **T. ulmifolia Scop.** Steinlinde.
T. cordata Mnch., T. parvifolia Ehrh., T. microphylla Vent.
Ganz Eurpa bis zum Ural. Ende Juni.

Blätter doppelt-gesägt, unterseits in den Winkeln der Haupt-Nervenäste rostfarben-bärtig, sonst blaugrün; Doldentraube mehrblüthig; Griffel unbehaart, mit abstehenden Narben; Frucht meist rundlich, glatt, schwach mit anliegenden Haaren besetzt; Fruchtschale dünn, zerbrechlich. — Die Blüthen erscheinen 8 Tage später als bei T. vulgaris und 14 Tage später als bei T. grandiflora.

5. T. rubra D. C. Rothlinde.

T. Corinthiaca Bosc.

Südost-Europa, Kaukasusländer. Juni.

Blätter scharf-, aber einfach gesägt, unterseits heller, in den Winkeln der Haupt-Nervenäste graugrün behaart; Knospen unbehaart; Doldentrauben wenigblüthig; Griffel unbehaart, 5-eckig, mit 5 aufrechten Narben; Früchte eirund, anliegend behaart; Fruchtschale lederartig.

2. Gruppe. Blüthen mit blumenblattartigen Staubblättern (Staminodien).

6. T. tomentosa Mnch. Morgenländische Silberlinde.

T. alba W. et K., T. rotundifolia Vent., T. argentea D. C.

Ungarn, europäische Türkei, Kleinasien. Ende Juli.

Blätter scharf- oder eingeschnitten gesägt, unterseits wie an den Blattstielen filzig; Doldentrauben mehrblüthig; Staminodien spatelförmig; Griffel an der Basis filzig, abfallend; Frucht 1- und 2-samig, eirund-spitz, mit schwach 5-rippiger, etwas holziger Schale. Bei uns allgemein verbreiteter Baum, der durch die weissfilzige Unterseite der Blätter und durch seine rundliche Krone in Anlagen von ausgezeichneter Wirkung ist.

7. T. alba Ait. Abendländische Silberlinde.

T. americana Dur., T. heterophylla Vent.

Nördliche und mittlere Staaten Nordamerika's. August.

Blätter scharf gezähnt, auf der Unterfläche mit dünnem, weissem Filz bedeckt; Blattstiele unbehaart, kürzer als die Nebenblätter; Doldentraube mehrblüthig; Griffel an der Basis unbehaart, ganz abfallend; Frucht 5-samig, von oben zusammengedrückt, tief 5-furchig, schwachwarzig. — Diese prachtvolle Linde wird gewöhnlich mit T. tomentosa verwechselt und kommt in den Gärten häufig als T. americana pendula vor.

8. T. mandschurica Maxim. Mandschurische Linde.

Mandschurei, Amurland. Juli.

Blätter scharf gesägt, auf der Unterfläche graufilzig; Dolden-

traube wenigblüthig, später nur 1, 2, oder selten 3 Früchte auf langen Stielen tragend; Frucht mehr oder weniger 5-furchig, an der Basis genabelt, graufilzig, mit schwachen Warzen bedeckt; Fruchtschale dick.

9. T. pubescens Ait. Weichhaarigblättrige Linde.

T. laxiflora Hentze.

Südstaaten Nordamerika's. Anfang August.

Blätter scharf gezähnt, stets schief und auf der einen Seite an der Basis abgestutzt, unterseits mit meist nur wenig sichtbaren Sternhaaren besetzt; Doldentraube mehrblüthig; Griffel an der Basis behaart, bleibend; Frucht nach beiden Enden spitz zulaufend, mit dem langen Griffel gekrönt, von einer dicken und holzigen Schale umgeben. — Sie hat von allen Arten die grössten und längsten Blätter, welche an den kräftigsten Trieben bräunlich herauskommen. In den Gärten kommt sie häufig unter folgenden Namen vor: T. macrophylla Hort., T. heterophylla Hort., und T. hybrida superba Hort.

10. T. americana L. Schwarzlinde.

T. glabra Vent., T. canadensis Mchx., T. nigra Borkh.

Kanada, Virginien. Juli.

Blätter scharf gesägt, unterseits meist unbehaart, aber auch mit einzeln stehenden Sternhaaren besetzt; Doldentraube vielblüthig; Griffel an der Basis behaart, abfallend; Frucht rundlich, meist von einem kurzen Rest des Griffels noch gekrönt; Schale lederartig. Bei T. truncata Spach. ist die Basis der Blätter mehr abgestutzt, bei T. neglecta Spach. oder T. laxiflora Mchx. sind die Blätter unterseits mehr behaart. T. flavescens A. Braun zeichnet sich durch gelbliche Färbung, T. floribunda A. Braun durch grösseren Blüthenreichthum aus.

Die Linde hat für unsere Anlagen einen grossen landschaftlichen Werth; sie eignet sich für grössere Gruppenpflanzungen, als Einzelpflanze und ist zu Alleen durch keinen andern Baum zu ersetzen. Sie verlangen einen guten, kräftigen, etwas feuchten Boden, sind sehr raschwüchsig, lassen sich leicht und mit Sicherheit verpflanzen und selbst sehr starke Bäume vertragen es bei sorgfältiger und sachgemässer Behandlung recht gut. Für trockene Lagen, auf Bergen und Abhängen ist T. parviflora am geeignetsten. Die Linde verträgt das Zurückschneiden oder Kappen ohne Nachtheil; sie treiben leicht aus dem alten Holze, wovon augenblicklich die schöne Allee von Herrenhausen nach Hannover den besten

Beweis liefert. Die Vermehrung geschieht durch Samen, den man im Herbst dünn aussäet und flach bedeckt; einige Samen liegen ein Jahr über. Ableger schlagen leicht Wurzeln. Am gebräuch-

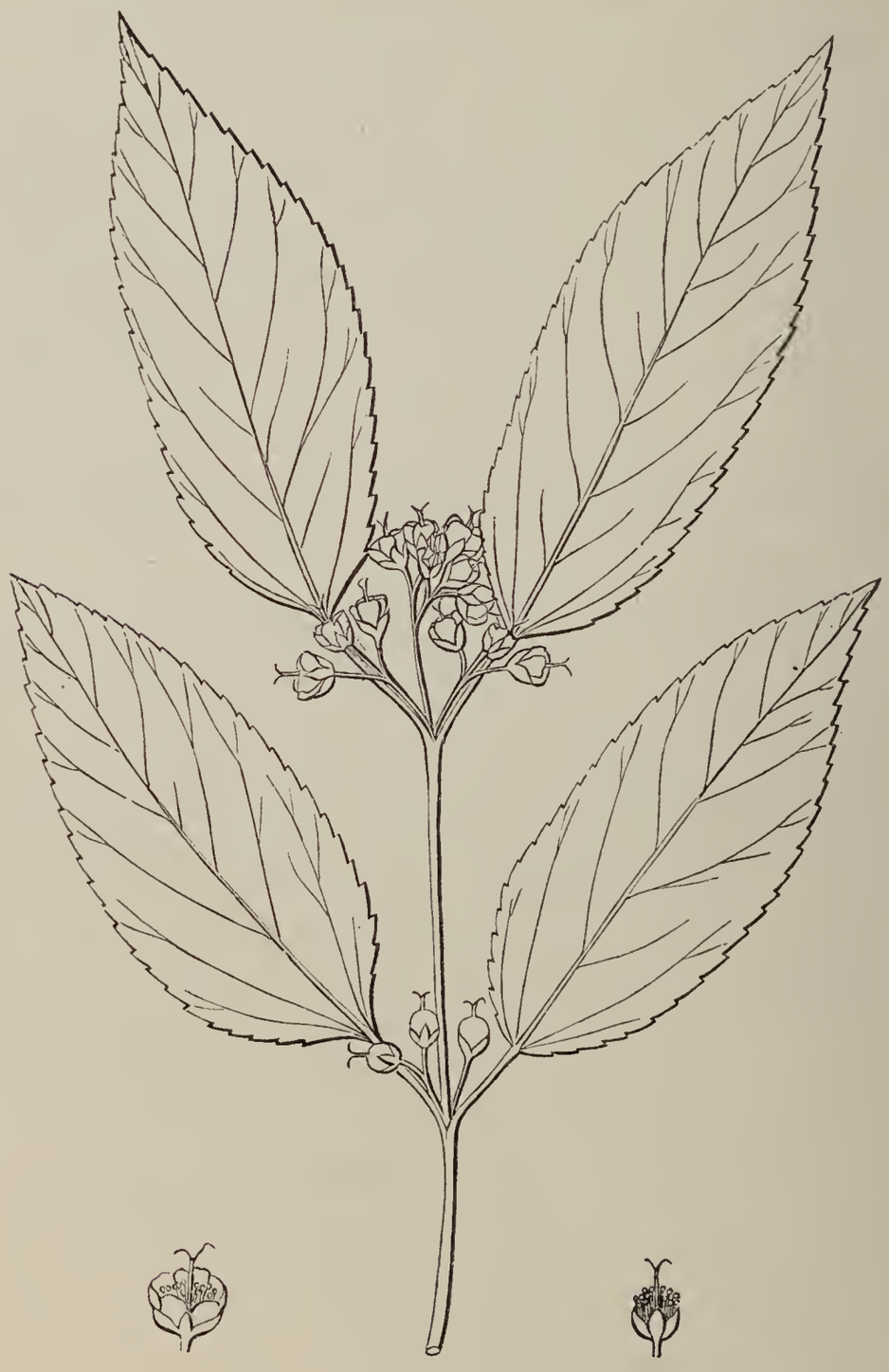


Fig. 165. Aristotelia Maqui L'Herit.

lichsten ist die Vermehrung der Abarten durch Oculiren auf unsere einheimischen Linden; es muss dasselbe aber sehr tief geschehen und die Veredlungsstelle möglichst beim Verpflanzen in die Erde kommen, weil sich bei der Ungleichheit des Wuchses an derselben

störende Verdickungen bilden, wie man dieselben häufig in den Anlagen sehen kann.

II. Aristotélia L'Herit. Aristotelie.

Nach dem griechischen Philosophen und Naturforscher Aristoteles, geb. 384 v. Chr., gest. 322.

Kelch 4- und 5-blättrig, wie die 4 oder 5 an der Spitze meist gezähnten oder gelappten Blumenblätter, in der Knospe klappig; zahlreiche Staubblätter stehen auf einen erhöhten Fruchtboden zwischen drüsigen Organen und sind nicht mit einander verwachsen; Staubbeutel mit einer Spalte an der Spitze aufspringend; Fruchtblätter 2—4-fächerig; Frucht fleischig; Samen mit fleischigem Eiweiss und geradem Embryo.

1. **A. A. Maqui L'Herit.** Aechte Aristotelie.

A. glandulosa R. et P.

Peru, Chili. April, Mai.

Strauch mit oft gegenüberstehenden Blättern, in deren Winkel oder am Ende der jungen Zweige die kleinen, weissen Blüthen, arme Doldentrauben bildend, stehen. Blätter länglich-lanzettförmig, gezähnelt, auf beiden Flächen unbehaart. — Er hält in Norddeutschland nur unter sorgfältiger Bedeckung aus.

Familie LIV. Malváceae, Malvenpflanzen.

Meist krautartige, selten Holzgewächse mit handförmig-nervigen, oft gelappten, in der Knospe fächerförmig gefalteten Blättern, mit bleibenden oder hinfälligen Nebenblättern. Die Blüthe hat einen 5-theiligen Kelch, dessen Klappen in der Knospe sehr fest aneinander liegen, ausserdem bei vielen einen 3-blättrigen Aussenkelch; Kronenblätter sind 5 vorhanden; zahlreiche Staubblätter wachsen mit ihren Fäden zu einem hohlen Cylinder zusammen, aus welchem die Griffel hervortreten. Die einfächerigen, nierenförmigen Staubbeutel sitzen in mehreren Kreisen über einander. An der Staubblättersäule sind die Blumenblätter mit ihrer sehr schmalen Basis angeheftet, so dass sie, wenn man dieselbe ablöst, daran hängen bleiben. Fruchtknoten 4-vielfächerig, ein- oder wenigsamig und dann in mehrere Stücke zerfallend, oder mehrsamig und mit Klappen aufspringend; Samen am innern Winkel angeheftet, eiweisslos; Keimling schwach gekrümmt mit unregelmässig gefaltenen Cotyledonen.

I. Fremóntia. Fremontie.

Nach Fremont, Obrist der Vereinigten Staaten Nordamerika's.

Blüthenhülle einfach, gefärbt, breit-glockenförmig, tief 5-theilig; Staubblätter 5, an der Basis verwachsen, jedes einen doppelten Staubbeutel tragend; Fruchtknoten 5-fächerig, viel-eiig; Griffel spitz-zulaufend; Frucht eine Kapsel; Samen von einer glänzenden und krustigen Schale eingeschlossen. — Strauch mit herzförmigen und gelappten Blättern, unterseits mit sternförmiger Behaarung.

Fig. 166. Fremontia californica Torr.

1. **F. californica Torr.** Kalifornische Fremnotie.
Kalifornien. Mai.

Blätter herzförmig, mehrlappig, dicklich, auf der Unterfläche rostfarbig-filzig; Blüthen an der Basis von 3 kleinen Deckblättern umgeben, gelb, am Ende der Zweige. — 1 m hoher Strauch, der in Norddeutschland selbst gut gedeckt, schwerlich aushalten dürfte.

Fig. 167. Hibiscus syriacus L.

II. Hibíscus L. Eibisch.

Bei den Lateinern hibiscum, eine malvenähnliche Pflanze.

Kelch 5-zähnig oder theilig, von mehr oder weniger zusammengewachsenen Deckblättern umgeben; 5 an der Basis zusammenhängende Blumenblätter; zahlreiche Staubblätter; Fruchtknoten 5-fächerig, in jedem Fache zahlreiche Eichen; Kapsel 5-fächerig, fächerspaltend; Samen nierenförmig.

1. **H. syriacus L.** Syrischer Eibisch.

Ketmia syriaca Scop,, Ketmia arbórea Mnch.

Orient. Juli bis Herbst.

Bis 2 m hoher Strauch; Blätter kurzgestielt, eirund-länglich, mit keilförmiger Basis, die oberen 3-lappig, grob gezähnt am Rande, bisweilen auch auf der Unterfläche der Blätter mit einzelnen steifen Haaren besetzt; Nebenblätter borstenförmig; junge Zweige fein behaart; Blüthen gross, einzeln in den Blattachseln, kurz-gestielt, häufig an der Basis mit einem anders gefärbten Fleck; Kelch 5-theilig; Samen völlig unbehaart. — In den Gärten kultivirt man eine Menge Formen von diesem schönen Blüthenstrauche, mit einfachen, halb- und ganz-gefüllten, mit weissen, fleischfarbigen, blauen und purpurrothen Blüthen. — Im nördlichen Deutschland muss er leicht gedeckt werden. Er verlangt einen guten, kräftigen, nahrhaften Boden und einen sonnigen, warmen Standort. Die Vermehrung geschieht durch Samen, der am sichersten in Kästen ausgesäet wird; die jungen Pflanzen werden einige Jahre in Töpfen kultivirt und dann erst ausgepflanzt, da sie in der Jugend sehr empfindlich sind. Ableger wachsen gut, eben so Topfveredelungen unter Glas; seltene Abarten kann man auch antreiben und durch krautartige Stecklinge vermehren.

V. Reihe. Calyciflorae.

Fruchtknoten unterständig oder oberständig und von einem Diskus umgeben. Die Blüthe meist perigyn oder epigyn.

XXI. Ordnung. Serpentariae.

Perigon meist corollinisch; Fruchtknoten mehrfächerig, die Staubblätter mit demselben mehr oder weniger verwachsen. Embryo klein, in der Mitte des Eiweisses.

LV. Familie. Aristolóchiaceae.

Kräuter oder meist windende Sträucher; die gestielten, herz-nierenförmigen Blätter zweizeilig gestellt. Perigon meist 3-spaltig oder mit schiefem Saume, mit mehr oder weniger verlängerter

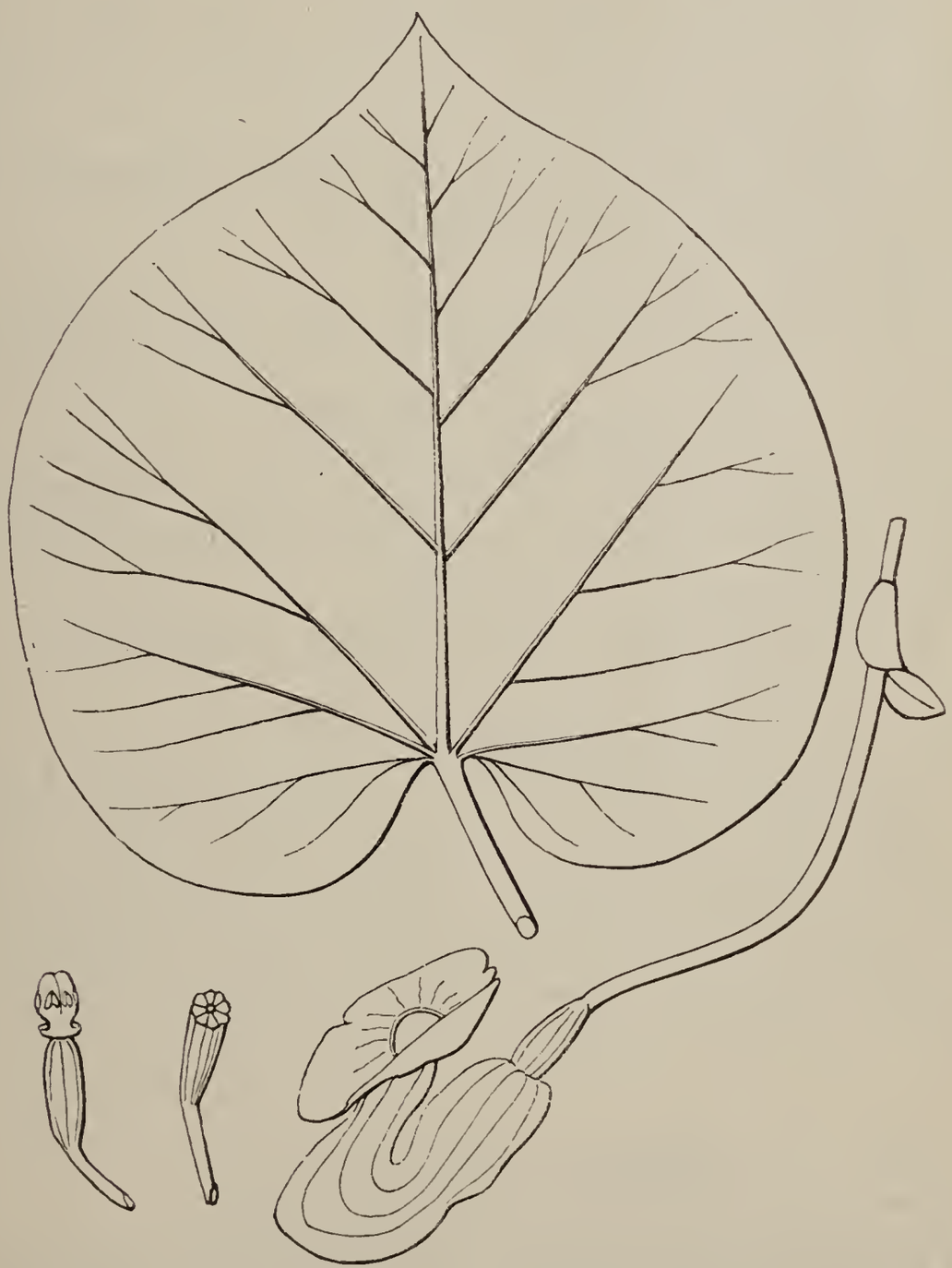


Fig. 168. Aristolochia macrophylla Lam.

Röhre, blumenkronartig; Staubblätter 6—36, mehr oder weniger mit dem Griffel verwachsen; Griffel mit grosser, scheibenförmiger, mehrstrahliger Narbe; der unterständige Fruchtknoten entwickelt sich zu einer 4—6-fächerigen Kapsel, die viele Samen enthält.

I. Aristolóchia L. Pfeifenpflanze, Osterluzei.

Blüthenhülle lang und meist zugleich krummröhrig, mit sehr ausgedehntem Saume; unterer Fruchtknoten 6-, bisweilen nur 5-eckig, länglich; Griffelsäule dick, in eine 6-, bisweilen 5-, selten 3-strahlige Narbe endigend; Staubblätter 6, ohne Fäden, der Länge nach seitlich am oberen Theile der Griffelsäule eingefügt, mit 2 Längsspalten nach aussen sich öffnend; Frucht eine in die Länge gezogene Kapsel bildend.

1. **A. macrophylla Lam.** Grossblättrige Pfeifenpflanze.

A. Sipho l'Herit., A. frutescens Marsh.

Nordamerika. Juni, Juli.

5—10 m hoher, windender Strauch, glatt; Blätter fast kreisrund-herzförmig, zugespitzt, unterseits nur in der Jugend filzig; Blüthen einzeln oder gepaart, mit einem herzförmigen Deckblatte versehen; Blüthenhülle aufwärts gekrümmt, mit einem kreisrunden, aber 3-lappigen Saume; Blüthen grünlich-braun. — Schöner Schlingstrauch mit grossen Blättern, der sich besonders zur Bekleidung von Mauern, Lauben, Baumstämmen u. s. w. eignet.

2. **A. tomentosa Sims.** Filzigblättrige Pfeifenpflanze.

A. hirsuta Mühlb., A. pubescens Hort.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Juni, Juli.

Stengel rankend, filzig; Blätter eirund-herzförmig, auf der Unterfläche filzig; Blüthen meist einzeln, mit keinem Deckblatte versehen, gelb, innen purpur; der dreilappige Saum faltig.

Die Pfeifenpflanzen verlangen einen guten lehmhaltigen, humusreichen Boden, einen feuchten Standort und eine sonnige Lage. Vermehrung durch Samen und Ableger; Stecklinge machen schwierig Wurzeln.

XXII. Ordnung.
Therebínthinae, Balsamführende.

Aromatische, meist holzige, selten krautige Gewächse, häufig mit gefiederten, Oeldrüsen führenden Blättern, meist ohne Nebenblätter. Die regelmässigen Blüthen zwei- oder eingeschlechtlich, Kelch mit deckender Knospenlage, ober- oder unterständig. Von den beiden der Anlage nach vorhandenen Staubblattkreisen ist

häufig der innere verkümmert; selten sind mehrere Kreise vorhanden. Fruchtblätter 1 oder mehrere getrennte oder zu einer mehrfächrigen Frucht verwachsene.

Familie LVI. Terebintháceae, Terebinthaceen.

Bäume und Sträucher mit abwechselnden, nebenblattlosen Blättern; die kleinen in end- oder achselständigen Rispen vereinigten Blüthen oft durch Fehlschlagen eingeschlechtig; Kelch meist unterständig, 3—5-zähnig; Blumenblätter 3—5, mit klappiger oder dachziegliger Knospenlage; Staubblätter 5, 10 oder mehrere; 1 Fruchtblatt bildet eine 1-fächrige, einsamige Steinfrucht. Samen ohne Eiweiss, mit gradem oder gekrümmtem Keimlinge.

I. Rhus L. Essigbaum.

Schon bei den Griechen bedeutete ῥοῦς eine Sumach-Art.

Kelch tief 5-theilig, bleibend; 5 kleine Blumenblätter unter dem Rande des Diskus und 5 Staubblätter auf dem Diskus selbst eingefügt; Fruchtknoten 1-fächerig, mit 1, seltener 2 oder 3 Samenknospen; Frucht eine ziemlich trockene Steinfrucht.

1. Gruppe. Sumach D.C.

Blätter gefiedert; Blüthen meist am Ende der Zweige.

Sämmtliche hierher gehörige Arten bilden kleine Bäume oder häufiger nicht hohe Sträucher; in der Regel machen sie Ausläufer. Da im Herbste die gefiederten Blätter sich oft roth färben und die Früchte noch früher eine rothe Farbe bekommen, so haben die Sumacharten für Anlagen einen besonderen Werth.

1. **R. Coriária L.** Aechter Essigbaum.

Südeuropa, Orient. Juni, Juli.

2—4 m hoher Strauch mit 9—19 länglichen, grobgesägten, meist oben und unten behaarten Blättchen; Blattstiel stets zottig, zwischen den obersten Blättchen mehr oder weniger geflügelt; Blüthen zwitterig, gelblich-grün; Früchte im Herbste schön roth. — Er ist etwas empfindlich und friert unbedeckt im Winter leicht ab. Die Blätter und jungen Zweige dienen zum Gerben des Saffian-Leders.

2. **R. copállina L.** Kopal-Essigbaum.

Kanada bis Florida. August.

1—2 m hoher Strauch; Blättchen länglich oder länglich-lanzettförmig, gar nicht oder entfernt- und ungleich-gesägt, auf der Unterseite behaart; oberseits stark glänzend; Blattstiel behaart, zwischen den Fiederpaaren geflügelt; Blüthen diöcisch, gelblichgrün. Er ist gegen Kälte empfindlich und verlangt einen geschützten Platz.

3. **R. glabra L.** Glattblättriger Essigbaum.

Kanada bis Georgia. Juli, August.

2 m hoher Strauch; Blättchen schmal, länglich-lanzettförmig, eng- und scharfgesägt, völlig unbehaart, unterseits blaugrün; Blattstiel und Zweige ganz glatt, jedoch bisweilen auch behaart; Blüthen oft diöcisch. Blüthen grünlich-gelb; Früchte schön roth.

In den Gärten kommen folgende Formen vor:

a. R. viridiflora Hort., die männliche Pflanze; Blattstiele und Zweige behaart.

b. R. elegans Ait., die weibliche Pflanze; völlig unbehaart.

c. R. laciniata Carr., höchst eleganter Strauch mit fiederspaltigen Blättchen; er ist namentlich als Einzelpflanze von grosser Schönheit.

4. **R. typhina Torn.** Virginischer Sumach, Essigbaum.

Kanada bis Karolina. Juni, Juli.

5—8 m hoher Strauch, Ausläufer machend; Blättchen 17—21-zählig, gefiedert, länglich-lanzettförmig, scharf gesägt, unterseits blaugrün, fein behaart; Zweige, Rispen und Blattstiele dicht mit weichen, drüsigen, braunen Haaren bekleidet; Blüthen meist polygamisch oder diöcisch. — Früchte und das Laub im Herbst sich schön roth färbend.

5. **R. Vernix L.** Firnissbaum.

R. vernicifera D.C.

Japan. Juli.

Blättchen breit-elliptisch, ganzrandig, völlig unbehaart, bisweilen unterseits schwach behaart; Blattstiel kahl; Blüthen zwitterig, aber auch diöcisch, winkelständige Rispen bildend. — In Norddeutschland hält er nur unter guter Bedeckung aus. Die Japanesen bereiten aus dem Milchsaft den berühmten Japanesischen Firniss.

6. **R. Osbeckii D.C.** Osbeck's Essigbaum.

R. semialata Murr. R. javanica L.

China, Japan. Juli.

5—7 m hoher Baum; Blättchen auf beiden Flächen behaart, auf der untern grauweiss, am Rande grobgesägt; Blattstiel behaart, zwischen allen Fiederpaaren geflügelt. — Dieser durch seine prachtvolle Be-

laubung als Einzelpflanze sehr zu empfehlender Baum hält in Norddeutschland sehr gut unbedeckt aus.

Zweite Gruppe. Lobadium Rafin.

Blättchen zu 3, nach dem Blühen erst erscheinend; Blüthen sehr gedrängt, fast knäuelförmig, am oberen Ende der Zweige.

7. aromatica Ait. Gewürz-Essigbaum.

Toxicodendron cuneatum Mill.

Oestliche und westliche Staaten Nordamerika's. April, Mai, vor Entwickelung der Blätter.

1—2 m hoher Strauch; Blättchen breit-elliptisch, oder eirund-länglich, das mittelste nach der Basis hin verschmälert, am grössten, grob- und selbst eingeschnitten gesägt; Blattstiel kaum behaart; Blüthen gelb, meist diöcisch, wohlriechend; Diskus tief gelappt; Früchte unbehaart, roth.

Dritte Gruppe. Toxicodendron.

Blättchen zu 3; Blüthen in den Winkeln der Blätter.

8. R. Toxicodendron L. Giftiger Essigbaum.

In ganz Nordamerika. Mai, Juni.

Stengel kletternd oder auf den Boden liegend, Ausläufer treibend; Blättchen eirund-zugespitzt, ganz, bisweilen auch grob gekerbt, selbst buchtig, meist etwas behaart, das mittlere länger gestielt als die seitlichen; Blüthen meist diöcisch, grünlich; Früchte rundlich, völlig unbehaart, weiss. — Er gehört zu den giftigen Pflanzen; beim Abschneiden oder Verpflanzen muss man sehr vorsichtig sein, weil man sich leicht empfindliche, langwierige Ausschlags-Krankheiten zuziehen kann, wenn wunde Hautstellen mit dem giftigen Milchsaft in Berührung kommen.

9. R. diversiloba T. et Gr. Verschiedenlappiger Essigbaum.

R. lobata Hook.

Nordwest-Amerika.

Kletternd oder auf dem Boden liegend; Blättchen eirundlich, stumpf-gelappt, mit stumpfen Ausschnitten, fast unbehaart; das mittelste Blatt an der Basis verschmälert; Blüthen polygamisch; Diskus eckig, nicht tief gelappt; Früchte rundlich, meist etwas behaart, weiss.

Dritte Gruppe. Cótinus Tour.

Blätter ungetheilt; Blüthenrispe locker, gross.

10. R. Cótinus L. Perückenbaum.

Cótinus Coccygea Scop. Echter Perückenstrauch.

Südeuropa, Orient. Juni, Juli.

Fig. 169. Rhus Cotinus L.

Bis 1 m hoher Strauch; Zweige aufrecht, kahl, punktirt; Blätter rundlich-spitz oder rundlich-rautenförmig, auf beiden Flächen un-

behaart, unterseits blaugrün, ganzrandig; Blüthen grünlich-weiss, zwittrig. Der Perückenstrauch, wie die Pflanze wegen der mit langen Haaren besetzten und sich verlängerten Blüthenstielen genannt wird, gehört zu den schönsten Ziergehölzen; er eignet sich wegen dieser unvergleichlichen Zierde hauptsächlich als Einzelpflanze oder am Rande der Gehölzgruppen.

Vermehrung durch Samen, Ausläufer, Ableger und krautartige Stecklinge unter Glas.

Familie LVII. Xanthoxyláceae, Gelbholzpflanzen.

Bäume und Sträucher mit gegenständigen oder spiraligen, gefiederten Blättern; Blüthen meist eingeschlechtlich oder vielehig; Blumenblätter und Staubblätter am Grunde des Fruchtknotens eingefügt; Fruchtblätter getrennt oder verwachsen, mit 2, selten 4 Samenknospen; Frucht meist beerenartig, seltener Flügelfrucht oder in die einwärts aufspringenden Früchtchen zerfallend. Same mit Eiweiss.

I. Xanthóxylum L. Gelbholz.

Von *ξανθός*, gelb und *ξύλον*, Holz.

Blüthen diklinisch oder polygamisch; Kelch kurz, 3- und 5-theilig; 3—5, sehr selten keine Blumenblätter, in der Knospe dachziegelig; ein unbedeutender Diskus; 3—5, selten 6 Staubblätter umgeben einen verkümmerten Stempel in der männlichen Blüthe, während in der weiblichen die Staubgefässe bisweilen durch kleine schuppenartige Organe vertreten sind; 1—5 trockene, bisweilen auch etwas fleischige Früchte; Eiweiss fleischig. — Bäume mit stets durchsichtig punktirten Blättern. Die grünlichen Blüthen bilden zusammengesetzte und gipfel- oder winkelständige Blüthenstände.

1. X. americanum Mill. Eschenblättriges Gelbholz.

X. ramiflorum Mchx. X. fraxineum Willd.

An der Ostseite Nordamerika's. Ende März, Anfang April.

2 m hoher Strauch; Stamm mit mehr oder weniger stechenden Erhabenheiten und selbst grösseren Stacheln besetzt; Blätter gefiedert, an der Basis des Stieles meist mit 2 Stacheln versehen; Blättchen undeutlich gezähnt, breit-elliptisch, zugespitzt; Blüthen grünlich, am alten Holze eine sitzende Dolde bildend, vor den Blättern erscheinend. X. mite Willd. ist eine Form, deren Blätter

unterseits mehr behaart sind. — Vermehrung durch Samen, Wurzelbrut und Ableger.

Fig. 170. Xanthoxylum americanum Mill.

II. Phellodéndron Rupr. Korkbaum.

Von *φελλός*, Kork, und *δένδρον*, Baum, wegen der korkigen Rinde.

Blüthen diöcisch; Kelch meist 5-theilig in der männlichen, 5-blättrig in der weiblichen Blüthe; meist 5 oder 10 Blumenblätter mit klappiger Knospenlage; Staubblätter oft 5, einem kurzen

Stempelträger eingefügt, mit kurzen Fäden und grossen Beuteln; Steinfrucht 5-fächerig; 1—3 herabhängende Eichen in jedem Fache; Samen mit krustiger und schwarzer Schale, wenig Eiweiss und einen geraden Embryo einschliessend. — Bäume mit ungleich gefiederten Blättern.

Fig. 171. Phellodendron amurense Rupr.

1. **P. amurense Rupr.** Korkbaum vom Amur.

Amurgebiet. Juni.

Blätter am obern Theile der Zweige gegenüberstehend, am unteren hingegen meist etwas abwechselnd, nur in der Jugend auf

beiden Flächen behaart, später glatt; männliche Blüthen von drei kleinen Deckblättern an der Basis umgeben. — Alleebäume in der Königl. Gärtner-Lehranstalt zu Potsdam haben sich seit Jahren als vollständig hart erwiesen. Vermehrung durch Samen und Ableger.

III. Ptélea L. Lederblume.

Bei den Griechen verstand man unter *πτελέα* die Ulme; wegen der ähnlichen Frucht auf diese Gattung übertragen.

Blüthen polygamisch; Kelch kurz, 4—5-theilig, 4—5 Kron-

Fig. 172. Ptelea trifoliata L.

blätter, in der Knospenlage dachziegelig; ein Diskus fehlt in der männlichen Blüthe; 4—5 Staubblätter mit nach innen behaarten Fäden; Fruchtknoten 2-fächrig, vom Diskus an der Basis umschlossen; Flügelfrucht rundlich, 2-fächerig, 2-samig; Samen mit lederartiger Schale und fleischigem Eiweiss. — Sträucher und kleine Bäume mit bitterer Rinde; Blätter meist abwechselnd, gefiedert oder dreizählig, durchsichtig punktirt; Blüthen unbedeutend, grünlich-gelblich, Doldentrauben bildend.

1. **P. trifoliata L.** Glattblättrige Lederblume.

Oestliche und mittlere Staaten Nordamerika's. Juni.

Niedriger Baum oder bis 3 m hoher Strauch mit kahlen, punktirten Zweigen; Blätter 3-zählig; Blättchen sitzend, eiförmig, auf beiden Flächen glatt, bisweilen unterseits auf den Nerven behaart; schwach gezähnt; Blüthen grünlich-weiss, wohlriechend, Flügelfrüchte rundlich; dieselben gereichen dem Baume ebenso zur Zierde, wie im Herbst die gelb gefärbten Blätter.

In den Gärten kommen folgende Abarten vor:

a. P. pubescens Pursh. (P. glauca Hort.), Blätter schwach behaart, graugrün.

b. P. trifoliata foliis variegatis Hort., Blätter mehr oder weniger gelb gefleckt.

2. **P. mollis Curt.** Weichhaarige Lederblume.

Südöstliche Staaten Nordamerika's. Juni.

Blätter dreizählig; Blättchen elliptisch, auf der Unterfläche weichhaarig, durchsichtig punktirt, schwach gezähnt; Frucht völlig kreisrund. In allen Theilen kleiner als P. trifoliata.

Die Lederblume gedeiht in jedem Boden; sie eignet sich bei ihrer hellgrünen Belaubung als Vorpflanzung niedriger Strauchgruppen. Vermehrung durch Samen, der gleich im Herbst gesäet werden muss. Ableger wachsen gut.

IV. Skímmia Thunb. Skimmie.

Ist die in Japan gebräuchliche Benennung.

Blüthen polygamisch; Kelch kurz, 4- und 5-lappig; Blumenblätter mit fast klappiger Knospenlage; ein undeutlicher Diskus; 4 oder 5 Staubblätter, in der Zwitterblüthe kurz, in der männlichen lang; Fruchtknoten 2—5-fächerig, mit kurzem, eine kopfförmige, etwas gelappte Narbe tragenden Griffel; Eichen einzeln, hängend; Steinfrucht mit 2—4 Steinen; Eiweiss. — Sträucher mit ganzrandigen,

immergrünen und durchsichtig punktirten Blättern. Die gedrängt stehenden Blüthen bilden eine gipfelständige Rispe.

Fig. 173. Skimmia japonica Thunb.

1. **S. japonica Thunb.** Japanische Skimmie.
Ilex Skimmia Spreng.
Japan. Juni.
Blätter elliptisch, an der Basis verschmälert, kurzgestielt, vollständig unbehaart; die Vierzahl in der geruchlosen Blüthe; Blumenblätter weiss. — Niedriger Strauch, der in Norddeutschland nur unter der sorgfältigsten Bedeckung aushält.

V. Ailántus Desf. Götterbaum.

Ailanto heisst der Baum im Vaterlande.
Blüthen polygamisch; Kelch kurz, 5-theilig; 5 Blumenblätter in

der Knospe einwärts gebogen, klappig; Diskus 10-lappig, an seiner Basis 10 Staubblätter, aber keine diese begleitenden Schüppchen; Fruchtknoten 2—5, mit seitlichem Griffel und federiger Narbe; 1-eiig; Frucht eine nach beiden Enden verlängerte Flügelfrucht; Samen mit häutiger Schale und wenigem Eiweiss.

Fig. 174. Ailantus glandulosa Desf.

1. **A. glandulosa Desf.** Aechter Götterbaum.
A. procera Salisb.
China. Juni.

Fig. 175. Coriaria myrtifolia L.

10—20 m hoher Baum; Blättchen 7 bis 12, gefiedert, länglich-lanzettförmig, nur an der Basis mit einem Paar Lappen versehen, am Rande fein-gewimpert, sonst unbehaart, unangenehm riechend; Rispe gross, endständig; Frucht braun. Einer unserer schönsten und rasch-

wüchsigsten Bäume, der nur in der Jugend etwas empfindlich ist. Die beiden Zähne sind auf der Unterseite mit einer Drüse versehen, was Veranlassung zur Benennung gab. Sehr hübsch sieht der Baum im Herbste aus, wenn die zahlreichen Früchte allmälig eine braun-röthliche Farbe annehmen. Vermehrung durch Samen und Wurzelausläufer.

VI. Coriária L. Gerberstrauch.

Plinius führt bereits einen frutex coriarius d. h. Gerberstrauch auf.

Blüthen zwitterig, selten polygamisch; 5 bleibende Kelch- und 5 bleibende Blumenblätter, letztere fleischig und kleiner, als die ersteren; 10 Staubblätter; 5 oder 10 Fruchtblätter, einem kegelförmigen Stempelträger quirlförmig eingefügt; 5 oder 10 verlängerte Griffel; Eichen einzeln, herabhängend; 5 bis 10 hartschalige Früchtchen, von den sich vergrösserten Blumenblättern eingeschlossen, zusammengedrückt; Samenschale hautartig. — Strauch mit eckigen, oft rankenden Aesten und Zweigen Blätter meist 2 Reihen bildend; Blüthen klein, an der Spitze der kurzen Zweige Trauben bildend.

1. **C. myrtifolia L.** Myrthenblättriger Gerberstrauch.

Westliches Südeuropa, Nordafrika. Mai.

1 m hoher Strauch mit 4-kantigem Stengel; Blättchen kurz gestielt, länglich-lanzettförmig, kahl, 3-nervig; Blüthen kurze Trauben an der Spitze vorjähriger, beschuppter Kurztriebe bildend.

Ein hübscher Strauch, der in Norddeutschland nur unter guter Decke aushält. — Vermehrung durch Samen und krautartige Stecklinge.

Familie LVIII. Rútaceae, Rautenpflanzen.

Kräuter oder Holzgewächse mit abwechselnden, einfachen oder getheilten Blättern, meist ohne Nebenblätter; Kelch 4 — 5-theilig; Blumenblätter 4—5, fast immer mit dachziegelförmiger Knospenlage, beide Staubblattkreise ausgebildet; Fruchtblätter 2 — 5, meist eine mehrfächerige Kapsel bildend, die sich durch Klappen öffnet, oberständig auf drüsiger Scheibe; Griffel mehrere, verwachsen, 2 oder mehrere Samen in jedem Fache, Samen meist mit Eiweiss und gradem oder gekrümmtem Keimlinge. Alle Theile reich an Oeldrüsen.

I. Rúta L. Raute.

Schon die Griechen bezeichneten mit ῥυτή die Raute.

Kelch 4- und 5-theilig, bleibend; 4 oder 5 Blumenblätter oft kappenförmig und gezähnelt; 8- oder 10 drüsige Gruben; 8 oder

Fig. 176. Ruta graveolens L.

10 Staubblätter; Fruchtknoten sitzend, 4- und 5-lappig, mit mittelständigem, einfachem Griffel; zahlreiche Eichen aus der Mitte der

Achse herabhängend; Frucht eine etwas fleischige, kaum an der Spitze aufspringende, 4- und 5klappige Kapsel. — Kräuter und Halbsträucher mit zusammengesetzten, drüsig punktirten und stark riechenden Blättern; die gelblichen oder grünlichen Blüthen bilden am Ende der Aeste grosse Blüthenstände.

1. **R. graveolens L.** Gemeine Raute.

R. hortensis Mill.

Süd-Europa, Nordafrika. Juni bis September.

30 cm hoher, kahler, graugrüner Halbstrauch, der in Norddeutschland im Winter oft bis auf die holzigen Zweige abfriert; Blätter gestielt, im Umriss rundlich-dreieckig, doppelt bis dreifach gefiedert; Blättchen länglich, die endständigen verkehrt-eiförmig, stumpf, stachelspitzig; Blüthen gelb.

Die Pflanze hat einen starken, widrigen Geruch.

2. **R. montana L.** Berg-Raute.

R. sylvestris Mill., R. legitima Jacq., R. tenuifolia Desf.

Südeuropa. Juli, August.

Blättchen sämmtlich sehr schmal, in der Mitte nur wenig erweitert; Blüthenstand gedrängt, unbehaart; Blumenblätter ganzrandig, länglich, mit einem breiten Stiele versehen; Abschnitte der Kapseln sehr stumpf.

3. **R. Chalepensis L.** Schmalblättrige Raute.

R. angustifolia Pers.

Südeuropa. Juni, Juli.

Blättchen klein, sämmtlich länglich; Blüthenstand behaart, gedrängt; Blumenblätter eirundlich, am Rande gewimpert, gestielt; Abschnitte der ziemlich grossen Kapseln spitz, nach innen gekrümmt.

Vermehrung durch Samen, Stecklinge und Theilung.

XXIII. Ordnung.
Aesculínae, Kastanienartige Pflanzen.

Blätter gegenständig oder spiralig, zuweilen mit Nebenblättern. Blüthen zur Unregelmässigkeit geneigt. Staubblätter durch Verdoppelung, theils durch Fehlschlagen eines Theils des interponirten Kreises meist 8; Fruchtblätter gewöhnlich 2—3, der Fruchtknoten

2—3-fächerig, mit je 1—2 Samenknospen. Keimling gerade oder gekrümmt.

Familie LIX. Sapindáceae, Sapindaceen.

Meist Holzgewächse mit zusammengesetzten Blättern; Blüthen 2-häusig oder vielehig, 4—5-zählig, unregelmässig; Staubblätter 5—8; Fruchtblätter 2—4; Frucht eine Kapsel; Griffel ungetheilt.

Fig. 177. Koelreuteria paniculata Laxm

I. Koelreutéria Laxm. Kölreuterie.

Nach Koelreuter, Professor der Botanik zu Karlsruhe, geb. 1733, gest. 1806.

Blüthen polygamisch, unregelmässig; Kelch 5-theilig, mit klappiger Knospenlage; 3—4 Blumenblätter, gestielt, an der Basis mit einer zweitheiligen Schuppe versehen; 5—8 Staubgefässe; 3, selten 4 erhabene Körper um den 3-fächerigen und 6-eiigen Fruchtknoten; Frucht eine aufgeblasene Kapsel. — Niedrige Bäume mit abwechselnden und ungleich gefiederten Blättern und kleinen, grünlich-gelblichen, grosse Rispen bildenden Blüthen.

1. K. paniculata Laxm. Rispentragende Koelreuterie.

K. paullinioides L'Herit., Sapindus chinensis L.

China. Juli, August.

Bis 12 m hoher Baum; Blättchen meist zu 11 oder 13, eirund-länglich, am Rande grob und lappig gesägt, glänzend, unterseits behaart; Blüthen eine endständige zusammengesetzte Traube bildend; Kronenblätter linien-lanzettlich. — In der Jugend ist sie etwas empfindlich; sie liebt einen kräftigen Boden und sonnigen Standort. Vermehrung durch Samen, Ableger und Wurzelstecklinge, welche in ein lauwarmes Mistbeet gesteckt werden.

II. Xanthóceras Bunge. Xanthoceras.

Zusammengesetzt aus *ξανθος*, gelb; und *κερας*, Horn, Spitze.

Blüthen polygamisch, regelmässig; Kelchblätter 5; Kronenblätter 5, gefaltet; Staubblätter 8, in der männlichen Blüthe so lang als der Kelch, in der Zwitterblüthe kürzer, kaum so lang als der 3-fächerige, vieleiige Fruchtknoten; die becherförmige Scheibe mit 5 verlängerten, gelben, hornartigen Spitzen; Griffel mit dreilappiger Narbe; Samen rund mit schwarzer, gelber Schale.

1. X. sorbifolia Bunge. Ebereschenblättrige Xanthoceras.

Nördliches China. Mai.

3—5 m hoher Strauch mit grauer Rinde; Blätter 3—5-paarig gefiedert; Blättchen lanzettlich, scharf gesägt; Blüthen rispenförmig, endständig; Kronenblätter spatelförmig, 2 cm lang, weiss, am Grunde der männlichen Blüthen roth, der zwitterigen, oberen gelb.

Prachtvoller Blüthenstrauch, der im Jahre 1866 durch den Missionär David eingeführt wurde. In Norddeutschland hält er wahrscheinlich unter guter Decke aus; im Garten meines verehrten

Freundes Leichtlin zu Baden-Baden blüht er seit einigen Jahren und verdanke ich demselben die ersten Blüthen.

Vermehrung durch Samen und Ableger.

Fig. 178. Xanthoceras sorbifolia Bunge.

III. Ungnadia Endl. Ungnadie.

Baron von Ungnad war Gesandter des Kaisers Rudolf II. in Constantinopel.

Blüthen polygamisch oder diöcisch; Kelch 5-zähnig; Kronenblätter 4, das 5. fehlend, gleich gestaltet, an der Basis eines kammförmigen Diskus; Staubblätter 7—10; Kapsel 3-klappig, an der Spitze zusammengedrückt, kurz zugespitzt.

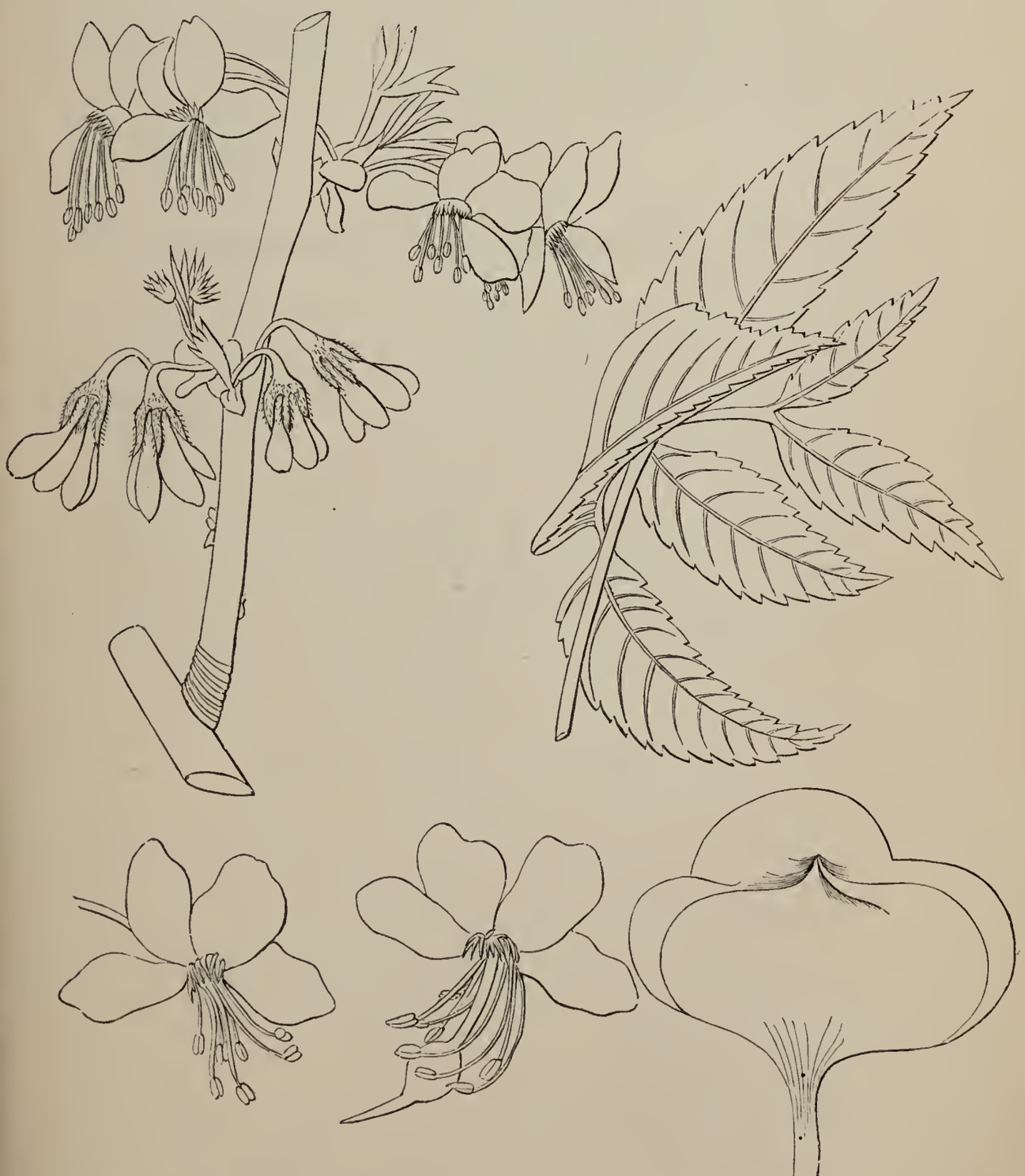


Fig. 179. Ungnadia speciosa Endl.

1. **U. speciosa Endl.** Prächtige Ungnadie.
U. heterophylla Scheele.
Texas. Mai.

3—6 m hoher Strauch; junge Triebe und Blätter weichhaarig; Blätter 2—3-paarig gefiedert, Blättchen oval-lanzettlich, gekerbt-gesägt. Die rothen unregelmässigen Blüthen stehen in achselständigen, kurzgestielten, armblumigen Scheindolden und entwickeln sich meist schon vor den Blättern; der Strauch erinnert zur Zeit der Blüthe an Cercis Siliquastrum. Dieser schöne Strauch wurde 1848 in den botanischen Garten zu Wien eingeführt, hält aber nur in den milderen Gegenden Deutschlands, im Winter gut bedeckt, aus.

Familie LX. Hippocastanáceae, Hippokastaneen.

Bäume mit gegenständigen, gefingerten Blättern; die Blüthen in aufrechten Rispen, unregelmässig; Kelch verwachsen-blättrig, 5-zähnig; Blumenblätter 4—5, mit langem Nagel; Staubblätter 5—9, ungleich lang, einer unterständigen Scheibe eingefügt, abwärts gebogen; Fruchtknoten 3-fächerig, jedes Fach mit 2 Samenknospen, von denen nur eine sich ausbildet, oft auch 1 oder 2 Fächer fehlschlagend; Kapsel kugelig, durch Mitteltheilung der Fächer aufspringend; Same gross, mit breitem Nabel, ohne Eiweiss, mit gekrümmtem Keimling, dessen dicke Keimblätter verwachsen sind und eine Spalte zum Durchtritt des Federchens haben.

I. Aésculus L. Rosskastanie.

Aesculus bedeutete bei den Römern eine Eiche.

Blüthen polygamisch, unregelmässig; Kelch becher- oder glockenförmig, 5-zähnig; Kronenblätter ursprünglich 5, meist aber nur 4, ungleich; 6—8 Staubblätter; Fruchtknoten 3-fächerig, 6-eiig; Frucht eine lederartige Kapsel. — Bäume mit fingerförmigen Blättern und grossen, meist 2- und 3-farbigen Blüthen, welche eine aufrechte, straussähnliche Rispe bilden.

I. Aechte Rosskastanien. Hippocastanum Tourn.

Kelch 5-theilig, auch 5 Kronenblätter, ungleich kurz gestielt; Knospe mehr oder weniger klebrig; Staubblätter 7.

Fig. 180. Aesculus Hippocastanum L.

1. **A. Hippocástanum L.** Aechte Rosskastanie.

Hippocastanum vulgare Gaertn.

Hochgebirge von Nordgriechenland, Thessalien und Epirus. Mai.

20—30 m hoher Baum; Blättchen meist 7, keilförmig, die äussersten kleiner; Blumenblätter wellenförmig, weiss, innen gelblich oder röthlich gezeichnet; Staubblätter 7, anfangs abwärts gekrümmt, dann aufsteigend, mit unbehaarten Beuteln; Griffel unbehaart; Frucht

stachelig, gross. — Sie wurde im 16. Jahrhundert (1575) durch den österreichischen Gesandten von Ungnad von Konstantinopel nach Wien gebracht. — Die Früchte sind stärkereich.

Ein schöner und raschwachsender Baum, der am häufigsten als Einzelpflanze und zu Alleen benutzt wird. In den Gärten kommen folgende Formen vor:

a. A. flore pleno Hort., mit gefüllten Blüthen.

b. A. argenteo-variegata Hort., mit weissgefleckten Blättern.

c. A. laciniata Hort., mit geschlitzten Blättern.

d. A. pumila Hort., von niedrigem Wuchse.

e. A. Memmingeri Hort., mit sehr grossen, wellenförmigen Blättern.

2. **A. cárnea Willd.** Fleischrothe Rosskastanie.

A. rubicunda Lodd.

Wahrscheinlich ein Bastard zwischen A. Hippocastanum und A. Pavia. Sie blüht etwa 14 Tage später als erstere.

Blättchen meist nur zu 5; Blumenblätter hellroth, zu 4 und 5, nicht wellenförmig; Staubblätter aufrecht, im oberen Theile bisweilen gebogen, mit unbehaarten Beuteln; Griffel unbehaart; Frucht mit wenigen und kurzen Stacheln, auch stachellos, gross. — Sie gehört zu den schönsten ihres Geschlechts; zu Alleen ist sie besonders zu empfehlen.

A. coccinea Hort. ist eine Form mit noch lebhafteren, scharlachrothen Blumen. In den Gärten kommt sie auch als A. floribunda Hort. und A. spectabilis vor.

II. Pavia Boerh. Pavie.

Knospen nicht klebrig; Kelch 5-zähnig; meist nur 4 Kronenblätter, das vordere fehlgeschlagen, ungleich langgestielt; Staubblätter behaart, 5—8.

3. **A. glábra Willd.** Glattblättrige Pavie.

A. ohioënsis Mchx., A. echinata Mühlb., Pavia glabra Spach.

Nordöstliche Staaten Nordamerika's. Ende Mai.

Niedrig bleibender Baum von 6—8 m Höhe; Blättchen zu 5, elliptisch, in eine lange Spitze gezogen, dicht gezähnt, meist unbehaart; Knospen länglich-eiförmig, Schuppen mit abstehenden Spitzen; Stiele der gelben Blumenblätter nicht aus dem Kelche herausragend; Staubblätter aufrecht, mit pfeilförmigen, behaarten Beuteln; Frucht mit langen Stacheln besetzt. A. pallida Willd. ist

eine Form mit helleren, unterseits weichhaarigen Blättern und weisslich-grünen Blüthen.

Fig. 181. Aesculus lutea Wangenheim.

4. **A. lutea Wangenh.** Gelbblühende Pavie.
A. flava Ait., Pavia flava Mönch., Pavia lutea Poir.
Nördliche und mittlere Vereinigte Staaten. Ende Mai.
Blättchen zu 5, elliptisch, unregelmässig, ungleich gesägt, unter-

seits weichhaarig, Knospen länglich-eiförmig; Schuppen mit anliegenden Spitzen; Stiele der hellgelben Blumenblätter aus dem Kelche herausragend; Staubblätter aufrecht, mit unbehaarten Beuteln; Fruchtknoten behaart; Frucht glatt, an der Basis abgerundet. — Bei uns bleibt der Baum niedriger, als die gewöhnliche Rosskastanie. Pavia neglecta Loud. ist eine Form, bei der die gelben Blüthen rothe Adern haben.

5. **A. Pavia L.** Rothblühende Pavie.

Pavia rubra Lamk., Pavia octandra Mill., P. Willdenowiana Spach.

Westliche Staaten Nordamerika's. Ende Mai.

7—8 m hoher Baum; Blättchen zu 5, elliptisch, fein gesägt, unterseits fast kahl; Knospen eirund, kaum höher als breit; Stiele der rothen Blumenblätter kaum aus dem Kelche herausragend; Staubblätter aufrecht, mit unbehaarten Beuteln; Fruchtknoten behaart; Frucht glatt, nach der Basis verschmälert, durch Fehlschlagen oft schief. In den Gärten kommen nachstehende Formen vor:

a. Pavia atropurpurea Wats., mit sehr dunkelrothen Blüthen.

b. Pavia Lindleyana Spach., mit fein gezähnten, unterseits weichhaarigen Blättern.

c. Aesculus Lyoni Loud., mit mehr oder weniger gelblichen Blüthen.

d. Pavia lucida Spach., P. hybrida Spach., P. mutabilis Spach. und P. intermedia Spach. sind Hybriden von A. Pavia und lutea.

6. **A. hybrida D. C.** Bastard-Pavie.

A. discolor Pursh., Pavia hybrida D. C., Pavia discolor Spach.

Nordöstliches Amerika. Ende Mai.

Blättchen zu 5, elliptisch, fein gesägt, unterseits grau, weichhaarig; Knospen eirund; Stiele der schmutzig-braunrothen Blumenblätter kaum aus dem Kelche herausragend; Staubblätter aufrecht, mit unbehaarten Beuteln; Fruchtknoten behaart; Frucht glatt. — Soll ein Bastard zwischen A. Pavia und lutea sein; bleibt nur ein kleiner Baum.

Sämmtliche Rosskastanien gedeihen in trockenem, nahrhaftem und leichtem Boden. Die Vermehrung geschieht durch Samen, der noch im Herbste auf warm gelegene Beete gesäet werden muss. Die Varietäten werden auf A. Hippocastanum oculirt oder gepfropft. Den Hauptschmuck bilden die Blüthen, die bei allen Arten in grossen aufrechten Rispen erscheinen und zur Blüthezeit eine grosse Zierde unserer Anlagen sind.

III. Calothyrsus, Schönpavien.

Knospe glatt; Kelch 2-lappig; Blumenblätter 4, ziemlich gleich, kurz gestielt; 6 Staubblätter, völlig unbehaart.

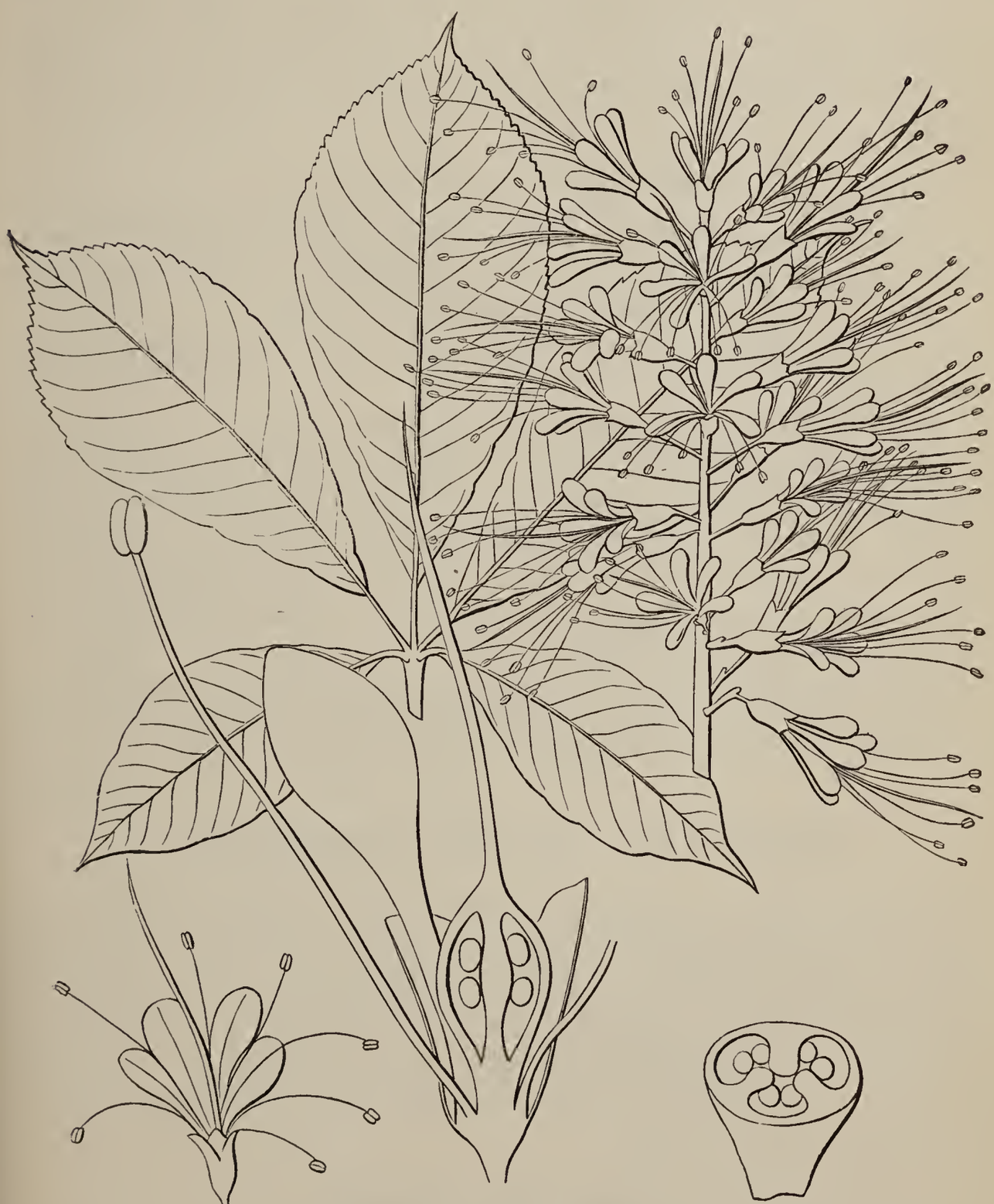


Fig. 182. Aesculus parviflora Walt.

7. A. californica Nutt. - Kalifornische Pavie.
Calothyrsus californica Spach.
Kalifornien. März.

Blättchen zu 5, länglich elliptisch, an der Basis oft herzförmig, fein gesägt; Knospen eirund zugespitzt, Stiele der weissen oder schwach röthlichen Blumenblätter völlig eingeschlossen; Staubblätter zum Theil etwas niedergebogen, herausragend; Frucht lang zugespitzt, behaart. — Diese Art bildet mehr einen hohen Strauch, als einen Baum; sie muss in Norddeutschland im Winter eingebunden werden.

IV. Macrothyrsus Spach.

Kelch röhrig, 5-zähnig; 4 oder 5 Blumenblätter in einen langen Stiel sich verschmälernd; 6 oder 7 Staubblätter, völlig unbehaart.

8. A. parviflóra Walt. Kleinblüthige Pavie.

A. macrostachya Mchx., Pavia alba Poir., Macrothyrsus discolor Spach.

In den südlichen Staaten Nordamerika's. Juli.

2 m hoher, buschiger Strauch; Blätter lang gestielt, fingerförmig, fünfblätterig; Blättchen elliptisch, sehr fein gesägt, unterseits grau behaart; Knospen rundlich, klein; Blumen in aufrecht stehenden langen Trauben; Stiele der weissen und aufrecht stehenden Blumenblätter ziemlich lang; Staubblätter gerade, lang heraustretend; Frucht glatt, an der Basis verschmälert.

Einer unserer schönsten Blüthensträucher, der als Einzelpflanze von grosser Wirkung ist. — Vermehrung durch Ableger.

Familie LXI. Aceráceae, Ahorngehölze.

Holzgewächse, mit gegenständigen, nebenblattlosen, meist handförmig-gelappten Blättern. Blüthen regelmässig, vielehig oder zweihäusig, in Trauben oder Trugdolden; Kelch meist 4—5-spaltig, im Grunde mit drüsiger Scheibe, die Zipfel abfallend; Blumenblätter der Zahl der Kelchblätter entsprechend, ungenagelt, manchmal fehlend. Fruchtblätter 2, eine 2-flüglige, in 2 einsamige Theilfrüchte zerfallende Frucht.

I. Acer L. Ahorn.

Blüthen vielehig oder zweihäusig; Kelch meist 4—5-theilig, mit den Kronblättern, die aber auch fehlen können, in der Regel von einer Farbe; Staubblätter 8, bisweilen 5—10; Fruchtblätter 2, eine 2-flüglige, in 2 einsamige Stücke zerfallende Frucht bildend.

Erste Gruppe. Blüthen in Trauben oder Rispen am Ende kurzer Zweige, erst nach der Entfaltung der einfachen Blätter erscheinend.

1. **A. tataricum L.** Tatarischer Ahorn.

A. cordifolium Mnch.

Oesterreich, Kaukasus, europäisches Russland. Ende Mai.

5—6 m hoher Baum; Blätter eiförmig, am Grunde schwach-herzförmig, doppelt und scharf gesägt, vorn etwas gelappt, aber auch eingeschnitten, gleichfarbig; Staubblätter doppelt so lang als die Blumenblätter; Blüthen klein, eine aufrechte, meist kurze Rispe bildend, weisslich; Früchte mit aufwärts stehenden, zuletzt rothen Flügeln. A. Ginnala Maxim. ist eine Abart vom Amur mit mehr in die Länge gezogenen und am unteren Drittel noch einmal gelappten, glänzenden Blättern, die 2 bis 3 Wochen später blüht, und wohl eher eine sehr gute Art sein dürfte. A. lobatum Bosc. unterscheidet sich durch härtere, an der Basis wenig eingeschnittene Blätter. A. Semenovi Herder ist eine kleinblättrige Form aus Turkestan, die durch den Petersburger botanischen Garten verbreitet wurde.

2. **A. tegmentosum Rupr.** Amur'scher Ahorn.

Amurland. Mai.

Junge Aeste nicht gestreift, glatt; Knospen gestielt; Blätter herzförmig, meist 3-lappig, unregelmässig und doppelt-scharf gesägt, unbehaart; Blüthen überhängende Trauben bildend; Früchte mit wagerecht abstehenden Flügeln. Kleiner Baum, der sich durch die gestielten Knospen leicht unterscheidet.

3. **A. sterculiáceum Wall.** Sterkulienblättriger Ahorn.

Himalaya-Gebirge. April.

Zweige etwas zusammengedrückt, glatt, ungestreift; Blätter 3-, häufiger 5-theilig, eingeschnitten und doppelt gesägt; Abschnitte eirund-lanzettförmig; männliche Blüthen in kurzen Trauben; weibliche Blüthen und Früchte noch unbekannt. — Empfindliche Art, die in Norddeutschland nur unter sorgfältiger Bedeckung aushält.

4. **A. pensylvanicum L.** Pensylvanischer Ahorn.

A. striatum Dur.

Nordamerika. Mai.

3—6 m hoher Strauch oder kleiner Baum, mit hellgrüner, weiss-gestreifter Rinde; Blätter herzförmig, am oberen Theile 3-lappig, fein- und doppelt gesägt; in der Jugend fein behaart; Blattstiele braunfilzig; Blüthen ziemlich gross, in meist überhängenden Trauben, grünlich-gelb; Kelch unbehaart; Früchte länglich, glatt, mit ab-

stehenden Flügeln. — Er verdient wegen der schönen, gestreiften Rinde bei Anpflanzungen alle Berücksichtigung.

5. A. spicatum Lam. Aehrentragender Ahorn.

A. pensylvanicum Dur., A. montanum Ait., A. parviflorum Ehrh.

Nordamerika. Mai und Juni.

6—8 m hoher Strauch; junge Aeste und Zweige glatt, ungestreift, Blätter schwach-herzförmig, 3-, selten 5-lappig, grob gezähnt; Blüthen klein, eine aufrechte und zusammengesetzte Traube bildend, grünlich; Kelch schwach behaart; Früchte rundlich, erhaben geadert, mit abstehenden Flügeln, im Herbste schön roth gefärbt.

A. circinnatum Pursh. Rundblättriger Ahorn.

Nordwestländer Amerika's. Mai.

Blätter 7- und 9lappig, fast kreisrund, scharf gesägt; Blüthen in geringer Anzahl eine endständige Traubendolde bildend, röthlich; Frucht roth, mit in einem rechten Winkel abstehenden Flügeln.

7. A. palmatum Thunb. Vielgestaltiger Ahorn.

A. polymorphum S. et Z.

Japan. Mai.

Blätter verschieden gestaltet, mit 5, 7 oder 9 mehr oder weniger tiefgehenden Abschnitten versehen, nicht selten aber auch nur handförmig; Abschnitte in die Länge gezogen, meist gesägt; Blüthen in grösserer Anzahl eine zusammengesetzte Traubendolde bildend; Frucht kugelrund, mit kurzen, abgerundeten und sehr abstehenden Flügeln. — Er hält in Norddeutschland nicht aus und muss selbst im Süden gut gedeckt werden. Im Vaterlande ist er ein sehr beliebter Baum, von dem eine Anzahl Formen kultivirt werden:

a. A. septemlobum Thunb. Blätter mit 7 oder 9 tiefgehenden Einschnitten.

b. A. dissectum Thunb. Blätter mit 7 oder 9 gelappten Einschnitten.

c. A. palmatum Thunb. a. roseo marginatum Hort., b. reticulatum Hort., c. rubrum Hort., d. sanguineum Hort.

8. A. hybridum Spach. Blendlings-Ahorn.

Wahrscheinlich ein Bastard von A. Pseudoplatanus mit italicum oder spicatum. Mai.

Junge Aeste und Zweige ungestreift; Blätter nicht gross, stets nur 3theilig, stumpf gesägt, unbehaart; Blüthen gelblich-grün, eine

aufrechte und breit-längliche Rispe bildend; Früchte (weil ohne Samen) sehr zusammengedrückt, mit aufrecht stehenden Flügeln.

9. A. Pseudoplátanus L. Stumpfblättriger Ahorn, Bergahorn. Mittel- und Südeuropa. Mai.

20 bis 30 m hoher Baum; junge Aeste und Zweige glatt, ungestreift, Knospen gross, abstehend, hellgrün; Blätter gross, meist nur 5-, aber auch 3lappig, unterseits blaugrün, unbehaart; Lappen grobgesägt, bisweilen auch etwas eingeschnitten; Blüthen gelblich-grün, eine überhängende Traube bildend; Frucht aufgetrieben, fast kugelrund mit mehr oder weniger abstehenden und am oberen Ende weit breiteren Flügeln, zuletzt völlig unbehaart. — Schöner, raschwachsender, rundkroniger Baum, der zu unseren schönsten einheimischen Gehölzen gerechnet werden muss. Er kann bei allen grösseren Gruppen Berücksichtigung finden, eignet sich auch vorzüglich zu Alleepflanzungen. Man findet folgende Abarten:

a. A. P. purpureum Hort. Die jungen Blätter oben dunkelgrün, später unterseits matt purpurroth.

b. A. Leopoldi Hort., mit roth und grün gefärbten Blättern.

c. A. P. fol. luteo und albo variegatis Hort. mit gelb und weiss gerandeten Blättern.

d. A. P. laciniatum Hort., mit schmaleren Lappen.

10. A. macrophyllum Pursh. Grossblättriger Ahorn. Nordwest-Amerika. Mai.

15—25 m hoher Baum; junge Aeste und Zweige ungestreift, glatt; Blätter sehr gross, 5theilig, unterseits behaart, Abschnitte wiederum gelappt; Buchten abgerundet; Blüten gelb, eine zwar aufrechte, aber schliesslich übergebogene Traube bildend; Frucht aufgetrieben, stets mit steifen Haaren besetzt; Flügel wenig abstehend, mit Ausnahme der Basis ziemlich gleich breit. — Er zeichnet sich besonders durch seine schöne dunkelgrüne Belaubung aus und ist als Einzelpflanze von grosser Wirkung.

Zweite Gruppe. Blüthen doldentraubig, am Ende kurzer Zweige, bisweilen zum Theil aus seitlichen Knospen, mit den einfachen Blättern hervorkommend.

A. Blätter dünn, papierartig mit in eine verlängerte Spitze gezogenen Abschnitten. Bäume.

11. A. platanoides L., Spitz-Ahorn. Ganz Europa, bis zum Ural. Ende April, Anfang Mai.

20—30 m hoher Baum; Blätter herzförmig, buchtig-gelappt, gleichfarbig; sämmtliche Abschnitte lang zugespitzt, beiderseits mit

1 oder 2 linealischen, spitzen Zähnen; Blüthen gelb-grün, sämmtlich doldentraubig, am Ende kurzer Zweige; Blüthenstiele fast kahl;

Fig. 183. Acer platanoides L.

Früchte ziemlich flach, gross, mit den Flügeln fast horizontal abstehend. Die Blüthen entwickeln sich gleichzeitig mit den Blättern.

— Raschwachsender, schöner Baum, der sich im Winter vom Bergahorn durch zu dreien stehende, rosenrothe Knospen unterscheidet.

In den Gärten werden folgende Abarten kultivirt:

a. A. p. palmatum Hort., die ziemlich grossen Blätter bestehen aus 5 bis fast auf die Basis des Blattes gehende Abschnitte.

b. A. p. dissectum Hort., die Blätter sind kleiner, die Abschnitte haben tiefere Einschnitte; die jungen Triebe haben eine hellbraune Farbe.

c. A. p. laciniatum Hort., (crispum Hort.); die tiefer gehenden Einschnitte bilden schmälere, mit den Rändern und Spitzen nach innen gekrümmte Abschnitte.

d. A. p. cucullatum Hort., Blätter kapuzenförmig zusammengezogen.

e. A. Schwedleri Hort., mit in der Jugend und im Herbst rothgefärbten Blättern.

g. A. Reitenbachi Hort., mit röthlichen Blättern.

h. A. p. fol. aureo variegatum Buntzleri Wittmack, mit gelbbunten Blättern.

12. A. Lobelii Tenor. Lobel's Ahorn.

Im südlichen Italien. April.

Blätter 5lappig, kaum herzförmig, sämmtliche Abschnitte ganzrandig, der mittelste und grösste zur Hälfte gleich breit, dann in einem Bogen sich verschmälernd und schliesslich mit einer gezogenen Spitze endigend, unterseits unbehaart; Blüthen sämmtlich doldentraubig, am Ende kurzer Zweige; Früchte mittelgross, mit horizontal abstehenden Flügeln.

13. A. pictum Thunb. Bunter Ahorn.

A. cultratum Wall., A. laetum C. A. Mey., A. truncatum Bge., A. Mono Maxim., A. colchicum rubrum Hort.

Orient, Persien, Himalaya, Japan. Mai.

Blätter 3—7lappig, glänzend grün, sämmtliche Abschnitte ganzrandig, unterseits unbehaart, Blüthen sämmtlich doldentraubig, am Ende kurzer Zweige; Früchte ziemlich gross, mit nicht völlig horizontal abstehenden, an der Spitze breiten Flügeln. — Er unterscheidet sich leicht durch die braunen Zweige und durch die carminrothe Färbung der jungen Triebe und Blätter. In strengen Wintern friert er oft bis zum Boden zurück, treibt jedoch in der Regel wieder aus.

14. A. nigrum Mchx. Zucker-Ahorn.

A. saccharinum Wangenh.

Nordamerika. April, Mai.

Blätter 5lappig, mittelster Abschnitt oben und unten ziemlich gleichbreit, an der Spitze wiederum 3lappig, der mittelste Lappen die seitlichen weit überragend, unterseits anfangs behaart; Blüthen gelblich, Doldentrauben bildend, am Ende der kurzen Zweige zwitterig, aus seitlichen Knospen hervorkommend aber männlich, Frucht fast horizontal abstehend, jedoch mit aufrechten Flügeln. — Schöner, schlanker Baum, der eine bedeutende Höhe erreicht; er wird zur Zuckergewinnung benutzt.

15. A. campestre L. Feldahorn, Massholder.

Ganz Europa. Mai.

3—20 m hoher Baum oder Strauch; Blätter 3- und 5lappig, gleichfarbig; Lappen stumpf, ganzrandig oder gelappt; mehr oder weniger unterseits weichhaarig, Blattstiele weichhaarig; Blüthen grün, stets aufrecht stehend, eine gestielte Doldentraube bildend; Früchte glatt oder behaart mit horizontal abstehenden, am oberen Ende breiteren Flügeln. — Er verträgt den Schnitt gut und kann für Hecken und Zäune, sowie auch als Unterholz Verwendung findend. — A. austriacum Tratt. ist die baumartige Form. A. molle Opitz, eine Abart mit unterseits graubehaarten Blättern. A. pulverulentum Hort., Abart mit feinen, weissen Punkten auf den Blättern.

16. A. italicum Lauth. Italischer Feldahorn.

A. opulifolium Vill., A. hispanicum Pourr., A. Opalus Ait., A. rotundifolium Lam., A. granatense Boiss.

Süd- und Mitteleuropa. April.

6—10 m hoher Baum; Blätter 3- und 5lappig, grob gesägt, unterseits in der Jugend behaart; Blüthen schliesslich überhängend, eine fast sitzende Doldentraube bildend; Früchte eckig-rundlich, mit ziemlich aufrecht stehenden, bisweilen mit den Rändern sich berührenden Flügeln. — In den Gärten kommen nachstehende Abarten vor:

a. microphyllum Hort., eine kleinblättrige Abart.

b. A. obtusifolium Sibth. und A. granatense Hort., mit zugespitzten mittleren Lappen.

c. obtusatum Kit., mit 5lappigen, unterseits bis in den Herbst behaarten Blättern und wolligen Fruchtstielen.

d. Neapolitanum Ten., mit mehr auseinander stehenden Flügeln.

17. A. hyrcanum F. et M. Persischer Feldahorn.

Nord-Persien. Mai.

Blätter stets 5theilig, die Abschnitte ausserdem am oberen Theile eingeschnitten gesägt; Blüthen zuletzt überhängend, eine fast

sitzende Doldentraube bildend. Früchte rundlich, mit aufrecht stehenden, oben breiten, mit den Rändern sich berührenden Flügeln. — In den Gärten kommt diese Art auch als A. tauricum Hort vor.

Fig. 184. Acer Monspessulanum L.

18. A. Monspessulanum L. Französischer Ahorn.

A. trilobum Lam., A. trilobum Mnch., A. illyricum Jacq. A. trifidum Hort.

Südeuropa. Ende April, Anfang Mai.

Blätter handförmig- 3lappig, die Abschnitte ganzrandig, stumpf, unbehaart; Blüthen gelbgrün, aufrecht, zuletzt überhängend, Früchte kahl, länglich, mit aufrechten, oft mit den Rändern sich deckenden Flügeln. — 6—8 m hoher baumartiger Strauch von trägem Wuchse. Man kultivirt davon verschiedene Abarten:

a. A. creticum Mill., eine zwergartige Form.

b. A. sempervirens Hort., zwergartige Form mit wenig eingeschnittenen Blättern.

c. A. ibericum Marsch. Bierb., eine niedrige Form aus Klein-Asien, deren Abschnitte meist auf der äusseren Seite noch einen seichten Zahn besitzen.

Dritte Gruppe. Blüthen aus seitenständigen blattlosen Knospen und lange vor den Blättern erscheinend; Blätter einfach, auf der Unterfläche hellblau-grün.

19. A. dasycarpum Ehrh. Rauhfrüchtiger Ahorn.

A. saccharinum L., A. eriocarpum Mchx.

Nordamerika. März, April.

15—30 m hoher Baum; Blätter 5lappig, unterseits weichhaarig, ausserdem aber, besonders am mittelsten Abschnitte, gelappt, Lappen in die Länge gezogen; Blüthen in sitzenden, knäuelartigen Doldenrispen; Kelch in beiderlei Blüthen 5blätterig; Krone fehlt, Fruchtknoten filzig; Frucht schliesslich unbehaart, kurz gestielt. — Sehr schöner, raschwüchsiger Baum, der wegen der hellen Färbung auf der Unterfläche der Blätter von grosser Wirkung in den Anlagen ist. — Acer Wagneri laciniatum Hort. ist eine Abart mit mehrfach und tief eingeschnittenen Blättern.

20. A. rubrum L. Rothblühender Ahorn.

A. carolinianum Walt.

Nordamerika. April.

Blätter meist 3lappig, an der Basis herzförmig, ungleich gesägt, bisweilen selbst eingeschnitten; Blüthen hell-blutroth, gestielt, Kelch und Krone in der weiblichen Blüthe meist 4-, in der männlichen 5blätterig; Fruchtknoten unbehaart; Frucht schliesslich langgestielt, überhängend. Er gehört zu unseren schönsten Gehölzen und kann nicht genug empfohlen werden; im ersten Frühjahre erscheinen die dichtgedrängten, rothen Blüthen vor den Blättern und zieren ungemein. Folgende Abarten werden kultivirt:

a. A. Wagneri Hort., mit meistens 5lappigen Blättern.

b. A. floridanum Hort., mit im Herbste sich schön rothfärbenden Blättern.

c. A. sanguineum Spach., mit intensiv rothen Blüthen.

d. A. splendens Hort. und A. tomentosum Desf. mit unterseits behaarten und im Herbste roth gefärbten Blättern.

e. A. barbatum Mchx., mit unterseits behaarten Blättern.

Vierte Gruppe. Negundo.

Blüthen zweihäusig; Kronenblätter fehlen; Blätter gefiedert; Staubblätter 4—5, sitzend.

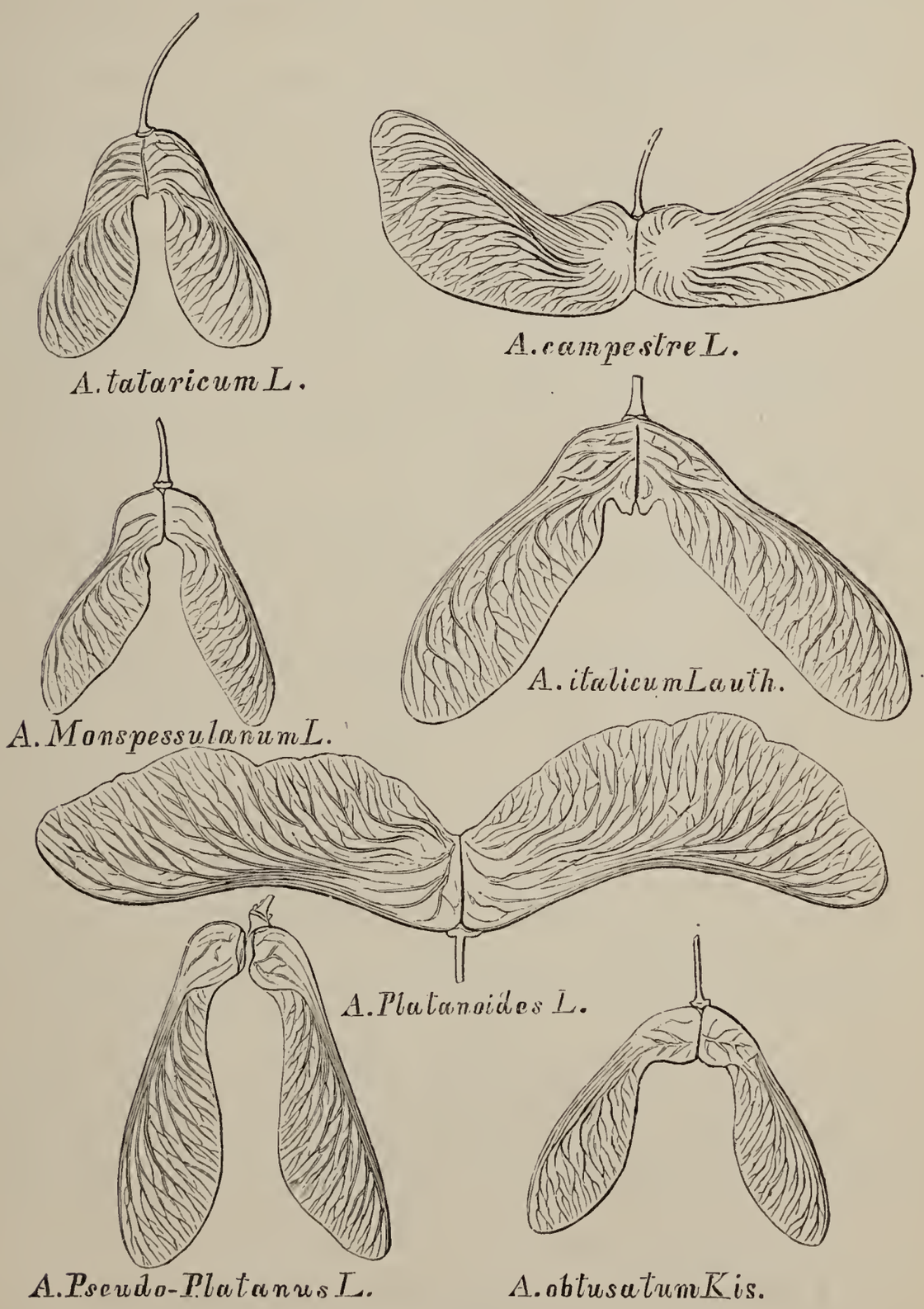


Fig. 185.

21. **A. Negundo L.** Eschenblättriger Ahorn.
Negundo aceroides Mnch., Negundo fraxinifolium Nutt.
Westliches Nordamerika. April.

15 m hoher Baum, Blätter gefiedert, aus 5, selten aus 3 Blättchen bestehend, meist völlig unbehaart; Blättchen elliptisch-lanzettförmig, grob gesägt; Früchte mit wenig abstehenden Flügeln, unbehaart. — Der Baum hebt sich von dunklem Hintergrunde angenehm ab. Man kultivirt folgende Abarten:

a. A. crispum Hort., mit eingeschnittenen und krausen Blättern.

b. A. violaceum Hort., von kräftigem Wuchs und violettem Anflug der jungen Zweige.

c. A. Negundo foliis albo-variegatis Hort., gehört zu den schönsten buntblättrigen Gehölzen mit weiss oder gelblich weisser Belaubung; zu Gegenwirkungen wird er in Gärten häufig mit Bäumen von dunkler oder pupurrother Belaubung, wie Corylus A. atropurpurea u. s. w. zusammen gepflanzt.

23. A. californicum T. et Gr. Kalifornischer Ahorn.

Kalifornien und Mexico. Mai.

Blätter 3zählig, unterseits filzig; Blättchen breit-elliptisch, gelappt oder eingeschnitten-gezähnt; Früchte mit weit abstehenden Flügeln, behaart.

Von allen Alleebäumen ist es die schnellwüchsigste Art, die namentlich für Sandboden empfohlen werden kann.

Für unsere Anlagen sind alle Ahornarten von grossem Werthe; sie eignen sich namentlich als Mittelgruppe für grössere Anpflanzungen, um die Horizontlinien wirkungsvoll zu unterbrechen. Die kleineren Arten bringen als Vorpflanzung eine angenehme Unterbrechung hervor. Im Herbst und Frühjahr sind viele durch ihre purpurrothe Färbung von besonderem Werth. — In Bezug auf den Boden sind sie nicht wählerisch; sie gedeihen in jedem, selbst sandigem Boden recht gut, wenn derselbe nur hinreichend feucht ist. — Die Vermehrung geschieht am besten durch Samen, der gleich nach der Reife ausgesäet werden muss. Die Abarten werden auf die Arten oculirt. Die kleineren Arten, sowie die zu Negundo gehörenden werden abgelegt und bewurzeln sich bis zum Herbst.

Familie LXII. Polygálaceae, Polygalaceen.

Kräuter und Sträucher mit spiraligen, einfachen Blättern, ohne Nebenblätter; Blüthen unregelmässig, einzeln oder in Trauben; Kelch 5blättrig, bleibend, die beiden seitlichen grösser und blumen-

blattartig gefärbt; 5 Blumenblätter mit den Kelchblättern abwechselnd, das unterste gross, einen Kiel bildend, die obern oft verkümmernd; Staubblätter 8, zweibrüderig verwachsen, Antheren 1—2 fächerig, meist mit einer Querspalte aufspringend, Fruchtblätter 2, verwachsen, mit 1 Griffel und 2spaltiger Narbe, eine 2fächerige, durch Mitteltheilung der Fächer aufspringende Kapsel bildend. Fächer 1samig, Samen mit geradem Keimlinge.

I. Polýgala L., Kreuzblume.

Von *πολύ*, viel, und *γάλα*, die Milch, weil mehrere Arten die Sekretion der Milch bei Kühen befördern sollten.

Kelchblätter 5, bleibend, die 2 seitlichen sehr gross, blumenblattartig; Blumenblätter 5, das vordere Blatt kahnförmig, an der Spitze pinselartig zerschlitzt.

P. Chamaebuxus L., Buchsbaumblättrige Kreuzblume.

Böhmen, Schweiz.

Sehr kleiner, immergrüner, auf der Erde liegender Halbstrauch; Blätter lanzettlich oder elliptisch, stachelspitzig, untere kleiner, verkehrteiförmig; Blüthenstiele 2blüthig, blattwinkel- und endständig; Blüthen gelb. Sie liebt schweren, kalkhaltigen Boden, schattigen Standort und eignet sich zur Bepflanzung von Felsparthien.

XXIV. Ordnung.
Frangulinae, Kreuzdornartige.

Holzgewächse mit meist einfachen, spiraligen, selten gegenständigen Blättern. Kelch und Blumenkrone 4—5blätterig (letztere manchmal fehlend); Staubblätter in gleicher Zahl, Fruchtknoten 2—5fächerig, eine Kapsel-, Beeren- oder Steinfrucht bildend; Fächer 1- bis mehrsamig; Same mit Eiweiss, Keimling gerade.

Familie LXIII. Vitáceae (Ampelideae), Rebenpflanzen.

Strauchartig, kletternd, mit handförmigen, gelappten oder gefingerten Blättern, mit oder ohne Nebenblätter und mit Ranken;

Blüthen klein, in Rispen; der unterständige Kelch klein, 4—5zähnig oder ungetheilt; Kronenblätter 4—5, mit klappiger Knospenanlage; Staubblätter in gleicher Zahl wie die Blumenblätter, diesen gegenüber; Fruchtknoten 2- bis selten 3fächerig, jedes Fach mit 2 oder nur einer Samenknospe; Narbe fast sitzend, kopfförmig; Frucht eine wenigsamige Beere, der hartschalige Same mit knorplichem Eiweiss und geradem Keimling.

I. Vitis L. Rebe.

Schon bei den Römern wurde die Weinrebe Vitis genannt. Kelch klein, 4—5zähnig, auch ungetheilt; Kronenblätter 4—5, bisweilen an der Spitze mützenartig zusammenhängend und bald abfallend, 4 oder 5 Staubblätter, am Rande eines Diskus eingefügt; Fruchtknoten 2-, selten 3fächerig, 4eiig; Griffel fehlt, selten vorhanden; Frucht eine Beere.

I. Gruppe: Weinrebe, Euvitis.

Arten mit einfachen Blättern.

1. **Vitis vinifera L.** Aechte Weinrebe.

Wahrscheinlich Vorderasien. Ende Juni.

Blätter im Umkreise herzförmig-rundlich, 5lappig, mit abgerundeten Einschnitten, ausserdem grob gezähnt, unterseits meist wollig behaart, aber auch unbehaart; Blüthen grosse Rispen bildend; Kelch schwach gezähnt; Blumenblätter an der Spitze zusammenhängend; Fruchtknoten eirundlich. — In Cultur befindet sich eine grosse Anzahl von Varietäten; eine derselben V. apyréna L., deren Früchte ohne Samen, liefert die kleinen Rosinen (Korinthen); sie wird namentlich in Griechenland kultivirt. V. vinifera sylvestris, die verwilderte Form, hat unterseits weiss-filzige Blätter.

In den letzten Jahrzehnten hat die Weinkultur sehr unter einem Schmarotzerpilz Oidium (Erysiphe) Tuckeri und einem Insect Phylloxera vastatrix gelitten. — Zur Bekleidung von Lauben und Veranden nimmt man nur die frühesten Sorten, wie Früher Malingre, Madeleine Angevine, Früher Leipziger u. s. w., wenn man nicht auf die Trauben Verzicht leisten will.

V. laciniosa L., Petersilienwein, ist eine Abart mit buchtig-fiederspaltigen Blättern. —

2. **V. amurensis Rupr.** Amur-Rebe.

V. vinifera β amurensis Regel.

Oestliches Nordasien. Ende Juni.

Blätter im Umkreise herzförmig-rundlich, grob- und ungleich gezähnt, auch 3- und 5lappig, die Lappen vorn abgerundet spitz, unterseits schön glänzend, Nerven stark hervortretend, auf diesen und den Adern mit kurzen und rauhen Haaren besetzt, zuletzt roth; Blüthen einfache Rispen bildend; Kelch fast ganzrandig; Blumenblätter an der Spitze zusammenhängend; Fruchtknoten flaschenförmig; Beeren schwarzblau, von angenehmem Geschmacke.

3. **V. ficifolia Bunge.** Feigenblättrige Rebe.

V. Thunbergii S. et Z.

Blätter im Umkreise herzförmig, buchtig-gelappt, rundlich-gezähnt, gewimpert, oberseits schwach kurz-behaart, glänzend dunkelgrün, unterseits filzig, Blattstiele und Rippen oft röthlich angelaufen; Blüthen eine grosse, ausgebreitete Rispe bildend; Beere blau, essbar.

4. **V. candicans Engelm.** Weissfilzige Rebe.

Texas, Neu-Mexiko. Juni.

Blätter im Umkreise herzförmig, buchtig gelappt, sehr selten ganz, ausgeschweift-gekerbt, unterseits graufilzig; Blüthen eine dichte Rispe bildend; Beeren gross.

5. **V. aestivalis Mchx.** Sommer-Rebe.

V. Labrusca β aestivalis Regel.

Südliche Staaten Nordamerika's. Juni.

Blätter breit herzförmig, bisweilen 3- und 5lappig, grob und ungleich gezähnt, oberseits fast kahl, unterseits filzig; Blüthen in grossen Rispen, kleine, tiefblaue, angenehm schmeckende Beeren ansetzend; Blumenblätter an der Spitze zusammenhängend; Fruchtknoten flaschenförmig.

6. **V. Labrusca L.** Isabella-Weinrebe.

Oestliche Staaten Nordamerika's. Juni.

Blätter herzförmig, oft 3- und 5lappig, entfernt stachelspitzig-gezähnt, unterseits nebst den Blüthenstielen grau- oder rostfarben-filzig; Blüthen kleine Trauben bildend, in geringer Menge grosse Beeren ansetzend; Blumenblätter an der Spitze zusammenhängend; Fruchtknoten rundlich, mit einem deutlichen Griffel. — Sie erreicht eine bedeutende Höhe, braucht nicht gedeckt zu werden und ist daher zur Bekleidung von Lauben, Veranden u. s. w. von grossem Werthe. In den Gärten kommen eine Menge Kulturformen vor, von denen die bekanntesten Catawba und Isabella sind. Beide haben geniessbare Trauben, welche jedoch ihres starken Muskatgeschmacks wegen nicht überall beliebt sind. In Amerika sind in neuerer Zeit Kreuzungen mit unseren besseren Trauben angestellt,

welche ein vorzügliches Resultat ergeben haben. Die Produkte vereinigen mit der Widerstandsfähigkeit der amerikanischen Weinrebe die Güte der unserigen und brauchen im Winter nicht gedeckt zu werden. Die Königl. Gärtner-Lehranstalt kultivirt versuchsweise

Fig. 186. Vitis Labrusca L.

einige 40 Varietäten, unter denen sich folgende durch Güte, reiche Tragbarkeit und guten Geschmack als die besten herausstellten:

1. Senasquar (Undeshill), Beeren blau, gross; Kreuzung von Concord und Black Prince.
2. Agawan, Beere blau, gross.
3. Delaware, Beere rosenroth.

4. Lindley, Beere röthlich blau, gross.
5. Göthe, Beere blau, gross.

7. V. cordifolia Mchx. Herzblättrige Rebe.
— V. incisa Jacq.
Kanada, Florida. Juni.

Blätter langgestielt, herzförmig, zugespitzt, eingeschnitten-gezähnt, ungetheilt oder fast 3lappig, selten völlig unbehaart, meist unterseits, besonders auf den Rippen etwas behaart; Rispen locker, reichblüthig, kleine, schwarze Beeren ansetzend; Blumenblätter an der Spitze zusammenhängend; Fruchtknoten rundlich. Schöne, vollständig harte Schlingpflanze.

8. V. vulpina L. Virginische Fuchsrebe.
V. rotundifolia Mchx.

Blätter herzförmig, selten 3- und 5lappig, stumpf-gezähnt, auf beiden Flächen unbehaart, glänzend; Blüthen in kleinen Rispen, dem Blatte gegenüber, grosse Beeren ansetzend; Fruchtknoten flaschenförmig; Beeren 12—20 mm, mit Muskatgeschmack. — Im Vaterlande kultivirt man eine grössere Anzahl von Varietäten, deren Trauben mehr für die Tafel als zur Weingewinnung benutzt werden.

9. V. cordata Mchx. Ganzblättrige Rebe.
V. indivisa Willd., Cissus Ampelopsis Pers.
Oestliche und mittlere Staaten Nordamerika's. Juni.

Blätter herzförmig, schwach 3lappig, grob-ungleich gezähnt, unterseits wenig behaart; Blüthenstand lang gestielt, eine zusammengesetzte Doldentraube bildend; Blumenblätter frei; Fruchtknoten flaschenförmig. Diese stark rankende Liane hält in Norddeutschland sehr gut aus.

10. V. heterophylla Thunb. Verschiedenblättrige Rebe.
Cissus elegans C. Koch.
China, Japan. Sommer.

Blätter im Umkreise eirund-spitz, mit herzförmiger Basis, einfach, auch 3- oder 5lappig, mit bald spitzen, bald ausgebuchteten Winkeln zwischen den Lappen, unterseits kahl oder schwach behaart, grün, weiss oder rosa-bunt gefärbt; Blüthen in geringer Anzahl, doldentraubige Rispen bildend, kleine, blaue Beeren ansetzend; Blumenblätter frei. — Kleiner, zierlicher Strauch, mit weiss und rosa bunten Blättern und röthlichen jungen Zweigen und Ranken, der zur Bekleidung niedriger Gegenstände zu empfehlen ist. Im Winter bedarf er in Norddeutschland einer recht sorgtältigen Bedeckung.

Fig. 187. Vitis riparia Mchx.

11. **V. ripária Mchx.** Ufer-Rebe.

V. odoratissima Don., V. virginiana Poir.

Kanada, Virginien.

Blätter herzförmig, schwach dreilappig, seltener 5lappig, stark gezähnt, unterseits spärlich behaart; Blüthen grünlich-gelb, vorherrschend männlich, angenehm duftend; Beeren gelblich bis tief purpurroth. Sie wird hauptsächlich wegen ihres Wohlgeruchs an Lauben, Bäumen u. s. w. angepflanzt.

12. **V. Maximowiczii Lauche.** Maximowiczische Rebe.
V. heterophylla Thunb. β Maximowiczii Regel.
Nipon, Mandschurei. Juni.

Blätter im Umriss herzförmig-rundlich, tief 3 und 5lappig, mit breit ausgebuchteten Winkeln zwischen den Lappen; Lappen zugespitzt, grob unregelmässig-gezähnt, oberseits bläulich grün, sehr schwach behaart, unterseits glänzend, in den Winkeln der Hauptnerven mit tutenförmigen Ansätzen, in der Jugend oft röthlich, schwach behaart. — Raschwachsende Liane, die in Norddeutschland ohne Bedeckung aushält.

13. **V. humulifolia Bunge.** Hopfenblättrige Rebe.
China, Japan. Juni.

Blätter eirundlich-herzförmig, dreilappig, grob rundlich-gekerbt, die Abschnitte in eine kurze Spitze ausgezogen, unterseits, sowie die Blattstiele und jungen Triebe stark abstehend behaart; Früchte hellblau, sehr zierend.

Zweite Gruppe: Jungfern-Wein, Ampelópsis Mchx.
Arten mit gefingerten Blättern.

14. **V. capreolata Royle.** Jungfern-Wein des Himalaya.
V. Roylei Hort., V. Veitchii Hort.
Himalaya-Gebirge. Mai.

Blättchen zu 5, seltener zu 3, am Ende der in der Jugend röthlichen Zweige auch einzeln, eirund-langzugespitzt oder elliptisch, unbehaart; Zähne grob, mit einer kurzen, borstenförmigen Spitze versehen, glänzend; Blüthen Doldentrauben bildend. — Mächtig klimmende, aber zärtliche Schlingpflanze, die im Winter sorgfältig gedeckt werden muss; sie färbt sich im Herbste schön roth und eignet sich zur Bekleidung von Mauern, an die sie sich mit ihren klauenförmigen Ranken festsaugt. Junge Pflanzen haben nur epheuähnliche gelappte Blätter (Veitchii), ältere 3- und 5theilige (Roylei).

15. **V. quinquefolia Mnch.** Aechter Jungfernwein.
V. hederacea Ehrh., Ampelopsis quinquefolia Mchx.
Cissus hederacea Pers., Hedera quinquefolia L.
Kanada und die Vereinigten Staaten. Juni.

Blätter 3—5zählig, kahl, Blättchen sämmtlich gestielt, breit elliptisch oder elliptisch-keilförmig, grob-stachelspitzig gesägt, unterseits unbehaart; Blüthenstand den Blättern gegenüber und gipfelständig, eine doldentraubige Rispe bildend; Beeren dunkelblau. — Eine unserer schönsten Lianen, die sich durch Schnelligkeit des Wuchses und durch die prächtige, leuchtendrothe Herbstfärbung zu den mannigfachsten

Zwecken empfiehlt. Zur Bekleidung von Baumstämmen, Lauben, Festons u. s. w. ist sie ganz vorzüglich geeignet.

In den Gärten werden einige interessante Formen kultivirt:

a. macrophylla Lauche. Die grösseren, glatten Blätter zeichnen sich durch eine dunklere, glänzende, fast schillernde Farbe aus, im Herbste zeigen sie nur wenig rothe Färbung; sie sind am oberen Drittel sehr breit, kurz zugespitzt;

b. Ampelopsis hirsuta Don., eine mehr behaarte Form, die sich auch weniger roth färbt;

c. radicantissima Lauche., junge Triebe und Blätter sammtartig behaart, röthlich, letztere schmäler, tief gezähnt, weichhaarig, ausserdem sich durch seine klauenartigen Ranken an Mauern und Stämmen so fest ansaugend, dass sie kaum davon zu trennen sind. Diese vorzügliche Form eignet sich namentlich zur Bekleidung sehr hoher Gegenstände, weil sie nicht angeheftet zu werden braucht und ungemein raschwüchsig ist.

Dritte Gruppe: Fiederrebe, Cissus L.

Arten mit gefiederten Blättern.

16. V. arborea L. Baumartige Fiederrebe.

V. bipinnata Torr. et Gr., Ampelopsis bipinnata Mchx.

Cissus stans Pers., Cissus bipinnata Ell.

Südliches und mittleres Nordamerika. August.

Zierliche, aufrechte Schlingpflanze mit schwachwindenden Zweigen; Ranken fehlend; Blätter 1- oder 2- auch 3fach gefiedert, mit ovalen oder rundlichen, grob gezähnten, kahlen Blättchen; Blüthen eine doldentraubige Rispe bildend; Blumenblätter abstehend, nicht abfallend. — Sie bedarf bei uns einer Bedeckung.

17. V. serjanaefolia (Ampelopsis) Bunge. Keuschlammblättrige Fiederrebe.

Cissus viticifolia S. et Z.

Nordchina, Japan. Sommer.

Blätter gefiedert, die oberen dreitheilig, mit einem geflügelten allgemeinen Stiele versehen; Blättchen meist gelappt, die seitlichen auch oft fiederspaltig, völlig unbehaart; Blüthenstand an der Spitze in der Regel getheilt und jeder Theil eine Doldentraube bildend. Sie hält bei uns nur unter leichter Bedeckung aus.

Alle Reben lieben einen lockeren, guten, nahrhaften, lehmigen Sandboden und eine warme, sonnige Lage. Ihre Verwendung ist bei den einzelnen Arten angegeben. Die Vermehrung geschieht

durch Samen, der im Herbst auf geschützte, warm gelegene Beete ausgesäet wird, durch Ableger, welche bei gleichmässiger Feuchtigkeit leicht bewurzeln, durch Stecklinge und durch Augen unter Glas.

Fig. 188. Vitis serjanaefolia (Ampelopsis) Bunge.

Familie LXIV. Celastráceae, Celastraceen.

Sträucher mit spiraligen oder gegenständigen, einfachen oder gefiederten Blättern und hinfälligen Nebenblättern. Blüthen regel-

mässig, klein, grünlich; Kelch 4—5spaltig; Blumenblätter mit dachiger Knospenlage, ebenso viele wie die Kelchzipfel; Staubblätter an Zahl gleich den Blumenblättern, mit ihnen abwechselnd und wie diese dem Rande einer unterständigen Scheibe eingefügt. Fruchtknoten 2—5fächerig. Die Fächer meist mit 2 Samenknospen; Same mit geradem Keimlinge, mit oder ohne Eiweiss.

I. Celástrus L. Baummörder.

Von *κηγας*, spät; die Früchte werden sehr spät reif.

Kelch an der Basis kurz- und breitröhrig; 5 Kronenblätter; 5 Staubblätter auf dem Rande eines fleischigen Diskus entspringend, Fruchtknoten 3fächerig, 6eiig; Griffel mit 3lappiger Narbe; Kapsel fächerspaltend, mit endlich zurückgeschlagenen Klappen; Samen von einem Mantel völlig eingeschlossen. Blüthen unscheinlich, Trauben oder Rispen am Ende der Zweige und im Winkel der Blätter bildend.

Fig. 189. Celastrus scandens L.

I. C. scandens L. Aechter Baummörder.
Evonymoides scandens Mnch.
Mittlere und östliche Staaten Nordamerika's. Juni.

Fig. 190. Celastrus punctatus Thunb.

Die windenden Stengel sich um Bäume und andere Gegenstände bis zu 6 m empor schlingend und erstere durch Einschnürung allmälig tödtend; Blätter breit elliptisch, zugespitzt, gesägt, kahl; Blüthen in Trauben oder Rispen, blattwinkel- und gipfelständig;

Diskus gekerbt; Kapseln orange; Samenmantel roth. — Eine der schönsten Lianen; im September bilden die Beeren eine grosse Zierde des Gehölzes.

2. **C. punctatus Thunb.** Baummörder mit punktirten Zweigen.

C. punctulatus S. et Z.

China, Japan. Juni.

Stengel sich wenig windend; Zweige punktirt; Blätter rundlich-elliptisch, gekerbt, unbehaart, hellgrün; Blüthen büschelförmig oder eine kurzgestielte, arme Dolde bildend, auch einzeln; Diskus tief gelappt; Samen in gelbem Mantel.

3. **C. japonica (Orixa) Thunb.** Falscher Baummörder.

C. Orixa S. et Z. Ilex Orixa Spreng.

Japan. Juni.

Stengel aufrecht; Blätter elliptisch-ganzrandig; unterseits mehr oder weniger behaart; Blüthen diöcisch, einfache Trauben bildend und von grossen Deckblättern umgeben, winkelständig.

Hält bei uns vollkommen ohne Decke aus.

II. Evónymus L. Spindelbaum.

Εὔωνυμος wurde von den Griechen wahrscheinlich Evonymus latifolia genannt.

Kelch flach, 4- und 5theilig; 4 oder 5 Kronenblätter, bisweilen gewimpert; 4 oder 5 Staubblätter auf einer Scheibe stehend, die den 4- oder 5fächerigen Fruchtknoten umgiebt; Griffel mit 3- bis 5lappiger Narbe; Kapsel 3- bis 5lappig, fächerspaltend, endlich mit völlig ausgebreiteten Klappen; Samen von einem fleischigen Mantel umgeben. — Sträucher mit gegenüberstehenden Blättern; Blüthen in achselständigen, gestielten Trauben oder Rispen.

1. **E. Maackii Rupr.** Maacks Spindelbaum.

Nordasien. Mai.

1—2 m hoher Strauch; Blätter etwas lederartig, fein gesägt, freudig grün, unbehaart, elliptisch; Blüthen zahlreich; Krone vierblättrig, rundlich, grünlich gelb; Staubbeutel purpurroth; Frucht gleich hoch und breit, mit stumpfen Kanten, roth; Samen von einem orangefarbenen Mantel eingeschlossen. Blüht 14 Tage später als E. europaeus L., dem er sehr nahe steht.

2. **E. verrucosus Scop.** Warziger Spindelbaum.

E. europaea *β* leprosa L. fil.

Oesterreich, Ungarn, Russland, Orient. Mai, Juni.

1—2 m hoher Strauch; Zweige stielrund, dicht mit Warzen bedeckt; Blätter elliptisch, fein gesägt, unbehaart; Blüthenstiele 3 bis 5-, selten mehrblüthig; 4 Blumenblätter, bräunlich, rundlich; Kapseln mit 4 vorstehenden Kanten, glatt. Die Kapseln besitzen eine gelbe, der Samenmantel eine blutrothe und die Samen eine schwarze Farbe.

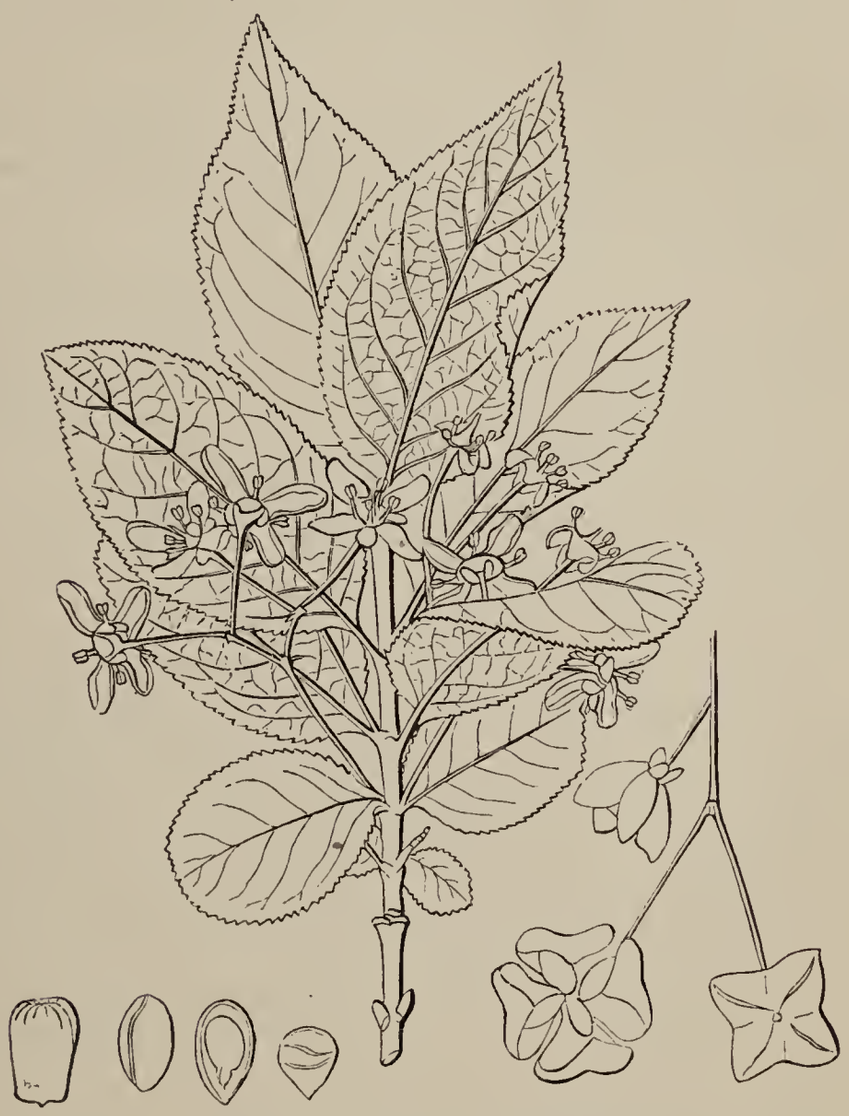


Fig. 191. Evonymus europaeus L.

3. E. europaeus L. Gemeiner Spindelbaum.
E. vulgaris Mill.
Ganz Europa. Mai.

1—3 m hoher Strauch; Zweige 4eckig, glatt oder mit einzelnen Wärzchen; Blätter elliptisch, fein gekerbt-gesägt, auf den Nerven und Adern der Unterfläche kaum behaart; Blüthenstiel mehrblüthig, Kelch zurückgeschlagen; 4 Blumenblätter, hellgrün, länglich; Kapseln rosa, mit 4 hervorstehenden Kanten, glatt; zur Zeit der Reife kommt der schön orangefarbene Samenmantel zur Geltung.

E. obovata Hort. ist eine schmalblättrige Form.

E. angustifolia Hort., eine schmalblättrige Form, deren Blätter sich sehr früh bräunlich-roth färben.

Er ist für grössere Anlagen wegen der röthlichen Herbstbelaubung und wegen der nicht minder schönen rothen Früchte sehr zu empfehlen. Die Spindelbaummotte (Yponomeuta Evonymella Treitschke) entblättert häufig die Spindelbäume und verunziert sie durch ihre Gespinnste.

4. E. alata Durieu. Spindelbaum mit korkigen Aesten.

Celastrus alatus Thbg., Evonymus Thunbergiana Bl.

Japan, Amurland. Mai.

1—2 m hoher Strauch; Zweige und Aeste 4eckig, die Kanten mit flügelartigen Korkauswüchsen besetzt; Blätter elliptisch, fein gesägt, glatt; Blüthenstiel 3blüthig; Blumenblätter 4, rundlich, gelblich-weiss. — Sehr hübscher Strauch, der in der Königl. Gärtner-Lehranstalt seit Jahren sehr gut ausgehalten hat.

5. E. latifolia Scop. Breitblättriger Spindelbaum.

E. europaea β latifolia L.

Schweiz, Oesterreich. Türkei. Mai, Juni.

2—5 m hoher Strauch; Zweige fast stielrund, etwas zusammengedrückt, glatt; Blätter länglich zugespitzt, sehr fein gesägt, unbehaart; Blüthenstiel mehrblüthig; 5 Blumenblätter rundlich-länglich, grünlich, gegen die Basis bräunlich; Kapsel purpur, geflügelt; Samenmantel orange. — Sehr schöner Strauch als Einzelpflanze auf dem Rasen, der im Herbste durch seine grossen hängenden Früchte einen angenehmen Eindruck macht.

6. E. atropurpurea Jacq. Dunkelbraunblühender Spindelbaum.

E. caroliniensis Marsh.

Nordamerika. Juni, Juli.

2—4 m hoher Strauch; Zweige wenig zusammengedrückt; Blätter länglich, oft mit einer gezogenen Spitze, fein gesägt, unterseits wenig behaart; Blüthenstiel mehrblüthig; 4—5 Blumenblätter, rundlich, mit verschmälerter Basis, dunkelbraun; Kapseln tief gelappt, glatt. Die weissen Samen werden von einem hellrothen Mantel umschlossen.

7. E. americana L. Amerikanischer Spindelbaum.

E. sempervirens Marsh., E. alternifolia Mnch.

Nordamerika. Mai, Juni.

Zweige deutlich 4eckig; Blätter härtlich, elliptisch, meist kaum mit einem Stiele versehen, undeutlich gezähnelt, unbehaart; Blüthen-

stiel 1- oder 3blüthig; meist 5 Blumenblätter, rundlich, plötzlich verschmälert, grünlich gelb, in's Bräunliche neigend; Kapsel mit 5 weniger vorstehenden Kanten, warzig-stachelig. Die bluthrothen Kapseln schliessen weisse Samen mit scharlachrothem Mantel ein.

8. E. angustifolia Pursh. Schmalblättriger Spindelbaum.

Südöstliche Staaten Nordamerika's. Mai, Juni.

Zweige deutlich 4eckig; Blätter härtlich, schmal-elliptisch, kaum mit einem Stiele versehen, undeutlich gezähnt oder ganzrandig, unbehaart; Blüthenstiel 1- bis 3 blüthig; Blumenblätter rundlich, mit plötzlich verschmälerter Basis, grünlich gelb, in's Bräunliche sich neigend; Kapseln mit 5 vorstehenden Kanten, warzig.

9. E. japonica Thunb. Japanischer Spindelbaum.

Japan. Juni, Juli.

Zweige vielfach-gestreift; Blätter lederartig, bleibend, breit-elliptisch oder länglich zugespitzt, fein gesägt, völlig unbehaart; Blüthen eine Rispe bildend; 4 Blumenblätter, rundlich, konkav; Kapseln mit 4 vorstehenden Kanten, glatt. Die hellrothen Kapseln schliessen weisse Samen ein, die aber von einem rothen Mantel umgeben sind. Er hält in Norddeutschland selbst unter Decke nicht gut aus.

10. E. radicans Sieb. Kriechender Spindelbaum.

Niederliegender Strauch; Blätter rundlich oder breit-länglich, härtlich, bleibend. Man hat mehrere Abarten mit weiss und rosa umrandeten, mit gelb gefleckten und hellgelb gefärbten Blättern. Er wird häufig zu Teppichbeeten verwendet und hält im Winter unter leichter Decke recht gut aus.

11. E. nana Bieb. Zwergiger Spindelbaum.

E. rosmarinifolia Hort.

Kaukasischer Isthmus. Juni, Juli.

Niederliegender, halbimmergrüner Strauch; Blätter schmal, linienförmig, dunkelgrün, mit umgerolltem Rande, im Herbste röthlich-braun; Blüthenstiel 1- bis 3blüthig, braun; 4 Blumenblätter, eirund, braun; Blumen sehr zahlreich; Kapseln mit 4 vorstehenden Kanten, glatt. — Er eignet sich vortrefflich zur Bepflanzung von Felsparthien und bildet hochstämmig auf E. europaeus veredelt, reizende Kronenbäumchen.

12. E. pendula Wall. Hängender Spindelbaum.

E. japonica Roxb.

Himalaya. Mai.

Zweige rund, hängend; Blätter elliptisch, fein gesägt; 5 Blumen-

blätter, braun, flach, rundlich; Staubblätter sitzend; die Frucht stumpf 5eckig, grün, dicht mit warzenartigen Erhabenheiten bedeckt.

Fig. 192. Evonymus pendula Wall.

— Auf E. europaeus hoch veredelt, erhält man reizende Stämme mit hängenden Zweigen.

Die Spindelbäume gedeihen in jedem kräftigen Boden, lieben etwas Schatten und können als Unterholz verwendet werden. Ver-

mehrung durch Samen im Herbste der oft 1 und 2 Jahre über liegt; Ableger wachsen gut; seltene Arten werden auf E. europaea oculirt oder gepfropft.

III. Staphylea L. Pimpernuss.

Von *σταφυλή*, Traube, in Bezug auf den Blüthenstand.

Blüthen zwitterig, mit der einfachen Fünfzahl; Blumenblätter mit den gleich grossen Kelchblättern ziemlich gleich gefärbt, leicht

Fig. 193. Staphylea pinnata L.

abfallend; Fruchtknoten 2- bis 3fächerig, jedes Fach in den Griffel verlaufend, Frucht eine häutige, 1- oder wenigsamige und aufgeblasene Kapsel bildend. — Sträucher mit gefiederten Blättern und gipfelständigen, meist überhängenden und weisslichen Trauben.

1. **S. pinnata L.** Gefiederte Pimpernuss.
Staphylodendron pinnatum Scop.
Gebirge Mitteleuropa's. Mai.

3— 6 m hoher Strauch; Blätter gefiedert, mit 5-, selten 7 länglich-lanzettlichen, fein gesägten, kahlen Blättchen; Blattstiele an der Basis unterseits zweireihig behaart; Nebenblätter so lang als die Blattstiele, früh abfallend; Blüthen 10 mm lang und breit, weiss, Kelchspitzen schwach röthlich, ei-rundlich, Staubblätter kahl; die häutige, aufgeblasene Kapsel 25 mm lang und breit.

2. **S. colchica Stev.** Kolchische Pimpernuss.
Hoibreghia formosa Hort.
Transkaukasien, Mingrelien. Mai.

3—4 m hoher Strauch; Blätter gefiedert, mit 5, in der Nähe der Blüthen 3, lang zugespitzten, ei-lanzettlichen, fein gesägten, kahlen Blättchen; Nebenblätter länger als der Blattstiel; Blüthentraube weiss; Kelch- und Kronenblätter länglich-lanzettlich, 10 mm lang; Staubblätter an der Basis mit einigen Haaren besetzt; Griffel lang; Kapsel 60 mm lang, an der Spitze gebogen, auseinander gehend. — Sehr schöner Strauch zum Treiben; junge Pflanzen sind dicht mit weissen Blüthentrauben besetzt.

3. **S. trifolia L.** Dreiblättrige Pimpernuss.
Staphylodendron trifoliatum Mnch.
Oestliche Staaten Nordamerika's. Mai.

2—4 m hoher Strauch; Blätter zu 3, mit breit länglichen, zugespitzten, fein gezähnten, in der Jugend behaarten Blättchen; Nebenblätter sehr klein, bald abfallend; Blüthen eine verkürzte Rispe bildend, 10 mm lang und breit; Krone weiss; Kelch braunlich-röthlich angelaufen; Staubblätter an der Basis behaart; Griffel 2, länger als der behaarte Fruchtknoten; Kapsel 50 mm lang. — Sie blüht 14 Tage später, als die vorhergehenden.

Die Pimpernuss gedeiht in jedem Boden; zur Einzelstellung sind sie nicht zu empfehlen, weil sie leicht von unten kahl werden. Vermehrung durch Samen und Ableger; S. trifolia macht oft Ausläufer.

Familie LXV. Rhamnáceae.

Meist aufrechte Sträucher, oft mit Dornen; Blüthen zweigeschlechtig; Kelchzipfel, Blumen- und Staubblätter 4—5, die ersteren beiden mit klappiger Knospenlage, die letzteren den Blumenblättern gegenüber gestellt, auf einer fleischigen Scheibe stehend; Fruchtknoten 3—5fächerig, jedes Fach mit einer Samenknospe; Griffel 1; Narben 2—5; Eiweiss sparsam; Stein- oder Kapselfrucht.

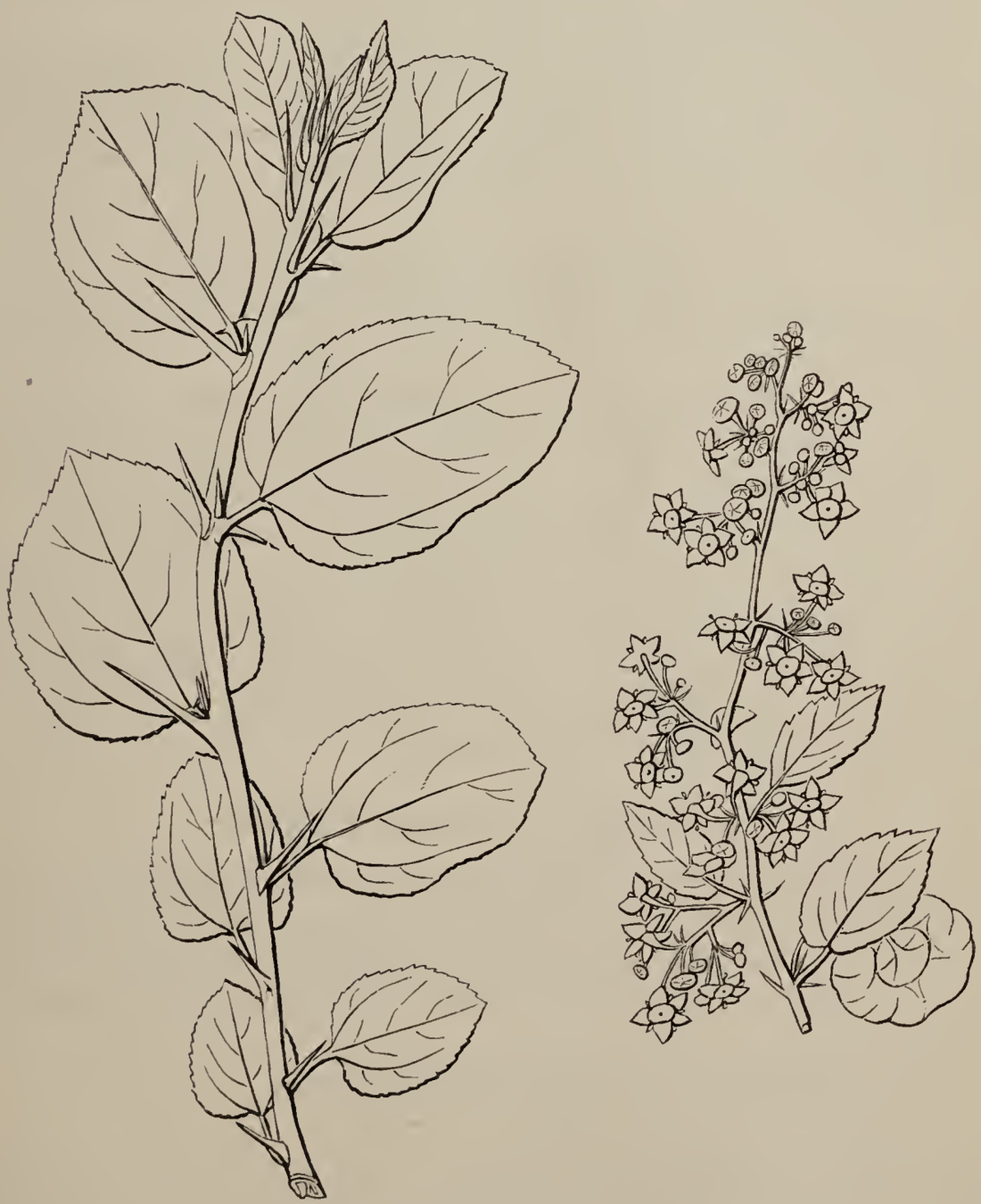


Fig. 194. Paliurus australis Gaertn.

I. Paliúrus Gaertn. Judendorn.

Bei den Griechen *παλιουρος*: Paliurus australis.

Kelch oberhalb der Basis ringsum sich lösend; 5 Blumenblätter und 5 Staubblätter am Rande eines später die Frucht in Form eines Flügels ringsumgebenden Diskus stehend; 3 Narben; Frucht trocken, nicht aufspringend, 3fächerig, 3samig. — Sträucher mit sparrigem Wuchse; Blätter mit dornigen Nebenblättern.

1. **P. australis Gaertn.** Gemeiner Judendorn.

P. aculeatus Lam., Rhamnus Paliurus L., Zizyphus Paliurus Willd.

Südeuropa, Orient. Juni, Juli.

Dornige Nebenblätter, ungleich, die einen stark und rückwärts gekrümmt; Blätter breit-elliptisch; Flügel der Frucht fein gekerbt. — Der bis 2 Meter hohe Strauch wird im Vaterlande zu Hecken benutzt, bei uns hält er nur unter Decke aus.

II. Rhámnus L. Kreuzdorn.

Auch *ῥάμνος* wurde schon von den Griechen für Arten dieses Geschlechts benutzt.

Kelch 4, selten 5-spaltig, oberhalb der Basis ringsum sich lösend; 4- selten 5 unbedeutende Blumenblätter, oder diese fehlend; 4—5 Staubblätter auf einer dünnen Scheibe stehend; 2—4 meist etwas oder auch ganz verwachsene Griffel; Steinfrucht mit 1—5 einsamigen Steinen; Same auf der, der Mitte der Frucht entgegengesetzten Seite mit einer tiefen Furche. Sträucher oft mit dornig endenden Zweigen; Blätter mit abfallenden, pfriemenförmigen Nebenblättern, netzaderig, abwechselnd, aber auch gegenüberstehend; Blüthen gehäuft, winkelständig.

1. Gruppe. Cervispina Mnch.

Dornige, oft sparrige Sträucher, mit mehr oder weniger gegenüberstehenden, aber auch deutlich abwechselnden Zweigen und Blättern; letztere hautartig, mit deutlichem Adernetz; Blüthen diöcisch, mit der Vierzahl; Samen auf der einen Seite mit einer Spalte versehen.

1. **R. cathártica L.** Gemeiner Kreuzdorn.

Cervispina cathartica Mnch.

Europa, Nordasien. Mai, Juni.

2—4 m hoher Strauch; Zweige gegenständig, dornig; Blätter eirundlich oder fast elliptisch, kerbig-gesägt; Nebenblätter weit

kürzer als die Blattstiele; Blüthen 4zählig, gelblich grün, mit schmalen Blumenblättern, zweihäusig; drei an der Basis zu-

Fig. 195. Rhamnus cathartica L.

sammengewachsene Griffel; Beeren erbsengross, grün, zuletzt schwarz, fast kugelig, bitter, sammt der Rinde gelbfärbend, daraus mit Alaun Saftgrün, mit Thonerde Schüttgelb. — Er eignet sich

wegen seines raschen Wachsthums und wegen der Dornen zu Schutzhecken.

Nach C. Koch kommen in den Gärten folgende Abarten vor:

a. R. dahurica Pall. mit weicheren Blättern, die etwas spiralig gedreht sind; dornenlos.

b. R. Wicklius Hort., dornenloser Strauch, mit rundlichen Blättern.

c. R. latifolia Hort., niedrige Form mit breiteren Blättern.

d. R. tinctoria Hort., eine sparrige Form mit rundlichen Blättern.

e. R. xanthocarpa Hort., mit dunkelgrünen Früchten.

2. **R. saxatilis L.** Niedriger Kreuzdorn.

R. tinctoria W. et K.

Südeuropa, Alpen, Ungarn. Mai, Juni.

1—2 m hoher Strauch; Zweige oft in Dornen endigend; Blätter länglich, spitz, seltener eirund, glatt, fast gegenüberstehend; Nebenblätter etwas kürzer als die kurzen Blattstiele; Kelchabschnitte lanzettförmig, länger als die Röhre; Blumenblätter klein oder fehlend; 1 Griffel, oben getheilt. Blüthen grünlich-gelb, Früchte dunkel-fahlgelb.

3. **R. infectoria L.** Färberdorn.

Südeuropa. Mai, Juni.

1—2 m hoher sparriger Strauch, mit zahlreichen Dornen; Blätter elliptisch, kahl, mehr oder weniger gegenüberstehend; Nebenblätter eben so lang, als die kurzen Blattstiele; Kelchabschnitte kurz, wenig länger als die glockenförmige Röhre; Griffel oben 3theilig mit abstehenden Aesten; Beeren schwarz. Die Beeren liefern die unter dem Namen «Schüttgelb» bekannte Farbe; die Orientalen färben ihr «Saffianleder» damit schön gelb. — Der Strauch verlangt eine geschützte Lage.

4. **R. Erythroxylon Pall.** Rothholziger Kreuzdorn.

Südrussland, Sibirien. Mai.

2 m hoher, sparriger Strauch; Blätter schmal-elliptisch, in einen kurzen Stiel sich verschmälernd, abwechselnd; Nebenblätter kürzer als die Blattstiele; die innere häutige Fruchtschale der äussern Samenschale anhängend. Blüthen grünlich-gelb; Beeren länglich.

5. **R. Pallasii F. et M.** Pallas' Kreuzdorn.

R. lycioides Pall., R. Erythroxylon Bieb.

Kaukasischer Isthmus, Armenien. Mai, Juni.

Blätter schmal-elliptisch, in einen kurzen Stiel sich verschmälernd,

abwechselnd; Nebenblätter wenig oder kaum kürzer als die Blattstiele; Spalte an dem Samen mit einem knorpeligen Rande, breit, offen, an der Spitze mit einem Anhängsel versehen; Griffel oft nur 2theilig.

6. R. spathulaefolia F. et M. Spatelförmiger Kreuzdorn.

Südosten des kaukasischen Isthmus. Mai, Juni.

Zweige nicht immer in Dornen auslaufend; Blätter elliptisch, sich in den Stiel verlängernd, hellgrün, abwechselnd; Nebenblätter kurz, von der Länge der Knospen, aber von dem Blattstiele weit überragt; 4, bisweilen auch nur 3 an der Basis verwachsene Griffel; Früchte grün-schwarz. Für Felsparthien zu empfehlen.

2. Gruppe. Ohndorn, Espína.

Aufrechte, oft baumartige Sträucher ohne Dornen; Zweige und Blätter deutlich abwechselnd, letztere hautartig mit deutlichem Adernetz; Blüthen meist diöcisch und mit der Vierzahl; Same mit einer Spalte oder Furche versehen.

7. R. lanceolata Pursh. Ohndorn mit elliptischen Blättern.

Mittlere Staaten Nordamerika's. Mai.

Blätter elliptisch, fein gezähnt, unterseits wenig oder nicht behaart; Blüthen 1—3, aus einem Punkte entspringend, jedoch zahlreich über einander; 4 Blumenblätter, klein, aber die Staubgefässe einschliessend; Griffel 2-theilig; Spalte an dem Samen durchaus offen.

8. R. alnifolia l'Herit. Erlenblätteriger Ohndorn.

R. franguloides Mchx.

Kanada. Mai, Juni.

1—2 m hoher Strauch; Blätter länglich, meist mit einer besonderen Spitze, unterseits auf den Adern behaart, fein gesägt; Blüthen einzeln, mit der Fünf-, selten mit der Vierzahl, grün; Blumenblätter fehlend; Griffel mit 3 kurzen, aufrechten Aesten; Beeren kreiselförmig, schwarz.

3. Gruppe. Faulbaum, Frángula Mill.

Aufrechte, selten baumartige, aber auch liegende Sträucher mit deutlich abwechselnden und abfallenden Blättern, deren Unterfläche durch zahlreiche, hervortretende Hauptäste des Mittelnervs sich charakterisirt; Blüthen hermaphroditisch mit der Fünfzahl, und dann die Samen ohne Spalte oder polygamisch mit der Vierzahl und die Samen mit Spalte.

9. **R. caroliniana Walt.** Faulbaum aus Karolina.

Südliche Staaten Nordamerika's. Juni.

Blätter länglich-oval, meist ganzrandig, bisweilen undeutlich gesägt, kahl; Blüthen zwitterig mit der Fünf-, bisweilen jedoch auch mit der Vierzahl; Blumenblätter klein, 2-lappig; Griffel mit 3 Narben; Samen ohne Rinne oder Spalte.

10. **R. Purshiana D. C.** Pursh's Faulbaum.

Nordwest-Amerika. Mai.

3 m hoher Strauch; Blätter länglich-lanzettlich, gezähnt; unterseits behaart, gegen 8 bis 12 parallele Seitenäste des Mittelnervs; Blüthen zahlreich, auf einem gemeinschaftlichen Stiel, zwitterig, mit der Fünfzahl; Blumenblätter 2-lappig; Griffel mit 3 Narben; Samen ohne Furche oder Rinne.

11. **R. Frángula L.** Gemeiner Faulbaum, Pulverholz.

Frangula Alnus Mill., Frangula vulgaris Rchb.

Orient, Asien. Mai, Juni.

2—5 m hoch; Stamm und Aeste aufrecht, dornlos, Rinde weisspunktirt; Blätter elliptisch zugespitzt, fast granzrandig, gegen 9 bis 12 parallele Hauptadern des Mittelnervs; Blüthen zwitterig, 5-männig; Kelch unbehaart oder mit anliegenden Haaren besetzt; Blumenblätter klein, die Staubblätter umgebend; Griffel ungetheilt. Beeren erst roth, dann schwarz, mit herzförmigen Samen. — Wegen seines raschen Wachsthums zur Ausfüllung von in grossen Gruppen entstandenen Lücken zu benutzen.

12. **R. rupestris Scop.** Felsen-Kreuzdorn.

R. pumila Wulff, R. Wulffenii Spreng., Frangula Wulffenii Rchb.

Illyrien, Istrien. Juni, Juli.

Aufrecht und buschig, aber auch liegend; Blätter rundlich oder auch breit-länglich, an der Basis nicht selten herzförmig, gezähnelt, auch ganzrandig, 6—8 parallele Aeste des Mittelnervs; Blüthen zwitterig, mit der Fünfzahl; Blumenblätter klein, die Staubgefässe umfassend; Griffel ganz.

13. **R. pumila L.** Niedriger Faulbaum.

R. rupestris Vill., R. Villarsii Lk. Frangula rotundifolia Mill. R. subsempervirens Hort.

Mittel- und Südeuropa: April, Mai.

1 m hoher oder dem Boden angedrückter Strauch; Blätter rundlich oder breitlänglich, glänzend, deutlich-gezähnt, 6—8 parallele

Seitenäste des Mittelnervs; Blüthen diöcisch oder polygamisch, mit der Vierzahl; Griffel 3-theilig. — Für Felsparthien zu empfehlen.

14. R. alpina L. Alpen-Faulbaum.

Frangula latifolia Mill., Alaternus alpinus Mnch.

Gebirge des mittleren und südlichen Europas: Mai, Juni.

2—3 m hoher Strauch; Blätter gross, länglich-lanzettlich, scharf gezähnt, 12—16 sehr hervorragende Adern des Mittelnervs; Blüthen diöcisch, mit der Vierzahl; Griffel 3-theilig. Wegen seiner schönen Belaubung sehr zu empfehlender Strauch.

15. R. hybrida l'Herit. Blendlings-Faulbaum.

Soll ein Bastard zwischen R. alpina und Alaternus sein.

Juni.

Blätter länglich, am obern Theile lanzettförmig, härtlich, halbimmergrün, abfallend, stumpf-gesägt; Zähne mit drüsigen Spitzen; weniger parallele Seitenäste; in den Blüthen herrscht die Fünfzahl vor.

16. R. grandifolia F. et M. Grossblättriger Faulbaum.

R. alpina Pall.

Kaukasischer Isthmus. Mai, Juni.

2 m hoher Strauch, aufrecht; Blätter sehr gross, länglich-lanzettförmig, gezähnt, 18—20 hervorstehende Seitenäste des Mittelnervs; Blüthen winkelständige und langgestielte Dolden bildend, hermaphroditisch, mit der Fünfzahl; Griffel ganz.

4. Gruppe. Alaternus Mill.

Sehr verästelte Sträucher mit abwechselnden und lederartigen, nicht abfallenden Blättern; Blüthen mit der Vier- und Fünfzahl.

17. R. Alaternus L. Immergrüner Kreuzdorn.

Alaternus Phylica Mill.

Blätter länglich oder elliptisch, auch eirundlich, gezähnt, auf der Oberfläche dunkelgrün, glänzend; Nebenblätter sehr kurz, pfriemenförmig; Blüthen klein, weiss, kleine Trauben im Winkel der Blätter bildend. — In Norddeutschland hält dieser immergrüne Strauch nicht aus; im Südwesten nur unter guter Decke.

Der Faulbaum und Kreuzdorn kommt in jedem guten Gartenboden fort; die kleineren Arten eignen sich besonders zur Bepflanzung von Abhängen und Felsparthien. Vermehrung geschieht durch Samen, der gleich im Herbste ausgesäet werden muss, da

Frühjahrssaat ungleichmässig aufgeht; einige machen Wurzelausläufer. Die mit Dornen versehenen Sorten werden auf R. cathartica oculirt oder gepfropft; die unbewaffneten auf R. Frangula.

III. Ceanóthus, Seckelblume.

Der Name *Κεάνωθος* bezeichnet bei Theophrast eine unbekannte, distelartige Pflanze.

Blüthen hermaphroditisch; Kelch fast glockenförmig, mit fünf Abschnitten, diese ringsum sich lösend; 5 Blumenblätter, länger als

Fig. 196. Ceanothus americanus L.

der Kelch, gestielt; 5 Staubgefässe auf einen fleischigen Diskus stehend, dieser den meist 5fächerigen Fruchtknoten an der Basis umgebend; 3, selten 2 bis in die Mitte verwachsene Griffel; Frucht trocken, 3köpfig.

1. **C. americanus L.** Amerikanische Seckelblume.

C. tardiflorus Horn., C. herbaceus Raf., C. perennis Pursh.

Nordamerika. Juni bis Herbst.

1 m hoher Halbstrauch; Blätter breit-länglich, eirund, auch länglich-lanzettförmig, unterseits oft behaart, am Grunde dreinervig; Blüthen weiss, eine meist blattlose Rispe bildend. — In den Vereinigten Staaten werden die getrockneten Blätter als Surrogat des chinesischen Thees unter dem Namen Neu-Jersey-Thee viel gebraucht. — Sie ist besonders als Einzelpflanze oder auf Rabatten zu empfehlen. Ohne Bedeckung friert sie im Winter zurück, treibt aber aus dem unteren Theile wieder aus. — Man kultivirt folgende Formen:

a. C. procumbens Hort., mit niederliegenden Zweigen.

b. C. macrophyllus, mit besonders grossen Blättern.

c. C. intermedius Pursh., eine niedrige Form mit kleinen Blättern.

d. C. Baumannianus Spach., mit sehr schmalen Blättern.

e. C. Neumanni Tausch., mit gedrängten Doldentrauben.

f. C. Pitscheri Hort., Blätter unterseits graufilzig.

g. C. ovatus Desf., Blaublühende Abart.

h. C. roseus Hort., mit rosenrothen Blüthen.

i. C. Arnoldi, mit hellblauen Blüthen.

k. C. azureus Hort., mit hellblauen Blüthen.

2. **C. ovalis Big.** Eiblättrige Seckelblume.

C. intermedius Hook.

Nordamerika. Mai, Juni.

Niedriger Strauch; Blätter hautartig, elliptisch, drüsig-gezähnt, meist völlig unbehaart, dreinervig, auf der Oberfläche glänzend; Blüthen weiss, eine gedrängte Doldentraube bildend.

3. **C. thyrsiflórus Eschsch.** Straussblüthige Seckelblume.

Nordwestküste Amerika's. Juli bis September.

Oft baumartig, bei uns stets strauchartig; Aeste eckig; Blätter hart-lederartig, länglich, meist nach der Basis verschmälert, drüsig-gesägt, unterseits graufilzig oder behaart, dreinervig; Blüthen blau, gedrängt, oft durch kleinere Blätter unterbrochene Rispen bildend. — Sie eignet sich sehr als Einzelpflanze.

Die Seckelblumen verlangen einen etwas sandigen, mässig feuchten, kräftigen Boden und eine geschützte, warme Lage. Im Winter leiden sie mehr oder weniger und müssen mindestens die Wurzeln bedeckt werden. Je stärker man die vorjährigen Triebe zurückschneidet, desto reichlicher blühen sie. Sie eignen sich zur Randpflanzung blühender Strauchgruppen oder als Einzelpflanze. Die Vermehrung geschieht durch Samen, den man in Kästen aussäet und diese in geschützten Lagen aufstellt und mit Glas bedeckt. Ableger wachsen leicht, ebenso krautartige Stecklinge von angetriebenen Pflanzen, die oft noch im ersten Jahre blühen.

Familie LXVI. Cedréleae, Cedreleen.

Bäume oder Sträucher mit abwechselnden, einfachen oder zusammengesetzten, nebenblattlosen Blättern; Kelch 3—5-, Krone 4 bis 5, selten 3- oder 7blätterig. Staubblätter doppelt so viele als Kronenblätter; Diskus stark entwickelt, den 2-vielfächerigen Fruchtknoten oft wie einen Becher umgebend; Frucht beeren-, steinfrucht- oder kapselartig.

I. Cedréla.

Kelch sehr klein, 5zähnig; Kronenblätter 5, am Diskus angewachsen; Staubblätter 5, getrennt; Narbe kopfförmig; Kapsel fünffächerig, 5klappig.

1. **C. sinensis Juss.** Chinesische Cedrela.
Ailanthus flavescens Carr.
China.

Sehr raschwüchsiger Baum, der 1862 nach Frankreich kam; junge Triebe schwach wollig, mit länglichen Pünktchen; Blätter gefiedert; Blättchen 8—9jochig, 11—24 cm lang, 4—5 cm breit, unterseits heller, glänzend, glatt, am Rande entfernt gezähnt, mit sehr hervortretenden, parallel laufenden Nerven, an der Basis abgerundet; die allgemeine Blattrippe blassgelb, unbehaart; die kleinen unscheinbaren Blüthen in hängenden Trauben zusammen gedrängt, angenehm riechend. Vom Götterbaum unterscheidet er sich leicht durch den nicht unangenehmen, schwachen Geruch des Laubes, durch die gezähnten, unterseits kahlen, glänzenden Blätter, und durch die rothen

Wurzeln. — In deutschen Baumschulen ist er selten echt vorhanden; ein von mir in der Königl. Gärtner-Lehranstalt angepflanztes

Ailantus glandulosa Desf.

Cedrela sinensis Juss.

Exemplar ist ungemein raschwüchsig und hat selbst 1879/80 ohne Bedeckung sehr gut ausgehalten.

Familie LXVII. Aquifoliaceae. Stechpalmengewächse.

Blätter immergrün, lederartig, oft dornig-buchtig-gezähnt, glänzend; Kelch 4—6blätterig, ebenso viele Blumenblätter, zur Verwachsung geneigt; Staubblätter mit ihnen abwechselnd in einem Kreise; Fruchtknoten 2—6fächerig, Fächer 1samig, 2—6steinige Steinfrucht; Keimling in der Achse des Eiweisses.

Fig. 197. Ilex Aquifolium L.

I. Ilex L. Hülsen- oder Stechpalme.

Unter Ilex begriffen die Römer eine immergrüne Eiche.

Blüthen in der Regel mit der Vier- und Fünf-, aber auch bisweilen mit der Sechs- bis Neunzahl, nicht selten polygamisch und selbst diöcisch; Kelch bleibend; Blumenblätter meist radförmig-gestellt, eirundlich oder länglich; Fruchtknoten rundlich, mit bisweilen sehr kurzer, meist mehrlappiger Narbe; Steinfrucht 4—9 einsamige Steine einschliessend.

1. **J. Aquifolium L.** Gemeine Stechpalme.

Mittel- und Südeuropa, Mai, Juni.

Blätter kahl, abwechselnd, glänzend, mit entfernt stehenden, grossen Zähnen am Rande; Blüthen zwitterig, in grösserer Anzahl eine gestielte Scheindolde bildend. Blume weiss, Steinfrucht hellscharlachroth.

Ein schöner, immergrüner Strauch, der aber in Norddeutschland etwas empfindlich ist; ältere Exemplare werden oft baumartig.

Es kommen in den Gärten eine Menge Formen vor, die meistens und namentlich die buntblättrigen noch empfindlicher sind, als die Stammart; die interessantesten sind folgende:

a. mit abweichend gebildeten Blättern:

1. I. angustifolia Hort; mit schmalen, elliptischen Blättern.

2. I. crassifolia Hort., Blätter dick und fleischig, mit wenig Dornen.

3. I. inermis Hort; Blätter dünn, dornenlos.

4. I. latifolia Hort., Blätter breit-eiförmig, mit grossen, am Grunde breiten Dornen.

5. I. macrophylla Hort., mit besonders grossen und breiten Blättern.

b. Formen mit bunten Blättern:

6 I. bicolor Hort., Blätter mit weissen und gelben Streifen.

7. I. ferox argentea und aurea Hort. Blätter mit wellenförmiger Fläche und krausem Rande, weiss oder gelb gefleckt.

8. I. marmorata Hort., Blätter mit langen Dornen und zahlreichen, gelben Flecken.

9. I. picta Hort.; Blätter mit kleinen, gelben oder weissen Flecken.

10. tricolor Hort., Blätter mit röthlicher, gelber und weisser Zeichnung.

11. I. purpurascens Hort., Blätter mit bräunlicher Farbe.

12. I. pendula Hort.,mit überhängenden Aesten.

Sie gedeihen am besten in einem schweren, lehmhaltigen und humusreichen Boden und lieben einen mehr schattigen, als sonnigen Standort; in leichtem Sandboden sind sie dem Erfrieren mehr ausgesetzt.

Zu immergrünen Hecken eignen sie sich sehr gut. Die Vermehrung geschieht durch Samen, der gleich im Herbste ausgesäet wird und 1—2 Jahre über liegt. In der Jugend müssen die Sämlinge im Winter leicht gedeckt werden. Stecklinge wachsen unter Glas leicht. Die Spielarten werden auf I. Aquifolium gepfropft.

II. Prinos L. Winterbeere.

Die Griechen verstanden unter Prinos die Quercus Ilex L.

Blätter abfallend; Blüthen meist mit der Sechszahl; Fruchtsteine ohne Rippen und Adern.

1. **P. glabra L.** Schwarzfrüchtige Winterbeere.

Oestliche Staaten Nordamerika's. Juli.

1 m hoher Strauch; Blätter lederartig, elliptisch, meist nach oben mit 1 oder 2 Zähnen auf jeder Seite versehen, völlig unbehaart, oberseits glänzend; Blüthen diöcisch, die weiblichen einzeln oder zu 3, die männlichen dagegen zahlreich und auf gemeinschaftlichem Stiele: Die grünlich-weissen Blüthen sind unscheinbar, die Beeren schwarz.

2. **P. laevigata Pursh.** Rothfrüchtige Winterbeere.

Nordamerika. Juni, Juli.

1 m hoher Strauch; Blätter hautartig, elliptisch, scharf-gesägt, oberseits glänzend; Blüthen diöcisch, mit der Sechszahl. Unfruchtbare Blüthen büschelig, auf langen Stielen, fruchtbare einzeln, kurzgestielt. Beeren roth.

3. **P. verticillata L.** Rostfarbenfrüchtige Winterbeere.

P. conferta Mnch.

Canada. Mai.

Bis 2 m hoher Strauch; Blätter hautartig, breit elliptisch, gesägt, unterseits meist weichhaarig; Blüthen polygamisch, in kurzgestielten Doldentrauben, die fruchtbaren wenigstens mit der Sechs-

zahl; Kelch behaart, mit breiten, aber spitzen Zähnen. Die Beeren besitzen eine gelb- oder rothbraune Farbe.

Vermehrung durch Samen und Ableger.

Fig. 198. Prinos verticillata L.

III. Nemopánthes Raf. Berghülsen.

Zusammengesetzt aus *νῆμα*, Faden und *ανδος*, Blüthe, nach den fadenförmigen Blüthenstielen.

Kelch sehr klein, in der fruchtbaren Blüthe kaum bemerkbar; 4 und 5 getrennte Blumenblätter; 4 und 5 Staubblätter; kein Diskus; Fruchknoten 4- und 5-fächerig, mit 4 und 5 sitzenden Narben; eine Steinfrucht mit 4 und 5 Steinen.

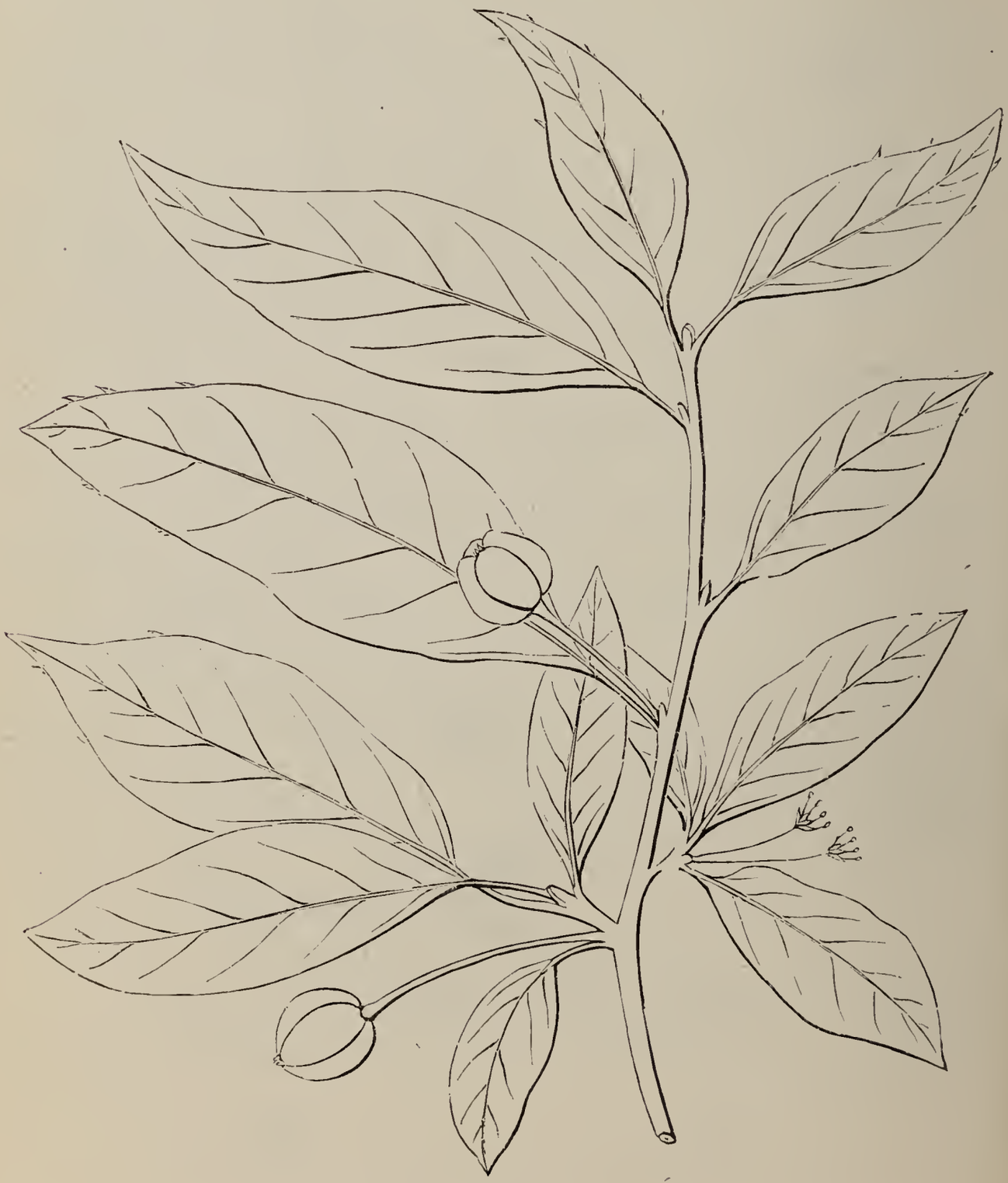


Fig. 199. Nemopanthes lucida (Prinos) Ait.

1. **N. lucida (Prinos) Ait.** Gemeiner Berghülsen.
N. fascicularis Raf., N. canadensis D.C. Ilex prunifolia Mühb. Canada, östliche Staaten Nordamerika's. Mai.

Blätter elliptisch, hautartig, oberseits glänzend, unbehaart, ganzrandig oder nach oben mit einem Zahne versehen; Blüthenstiele einblüthig, gehäuft. Blüthen weiss, unscheinlich; Beeren schön roth gefärbt.

XXV. Ordnung. Tricóccae, Dreiknöpfige.

Blüthen eingeschlechtlich, mit einfacher oder doppelter Blüthenhülle, oder diese ganz fehlend. Fruchtknoten meist 3-fächerig, in jedem Fache 1 oder 2 meist hängende Samenknospen, die an der Spitze ein fleischiges Anhängsel haben. Griffel und Narben getrennt oder verwachsen. Frucht meist 3-knöpfig, die Fächer häufig zur Reifezeit sich von einer bleibenden Mittelsäule elastisch ablösend. Same mit reichem Eiweiss; Keimling meist gerade.

Familie LXVIII. Buxaceae, Buchsbaum-Gewächse.

Sträucher ohne Milchsaft; Blüthen in Aehren oder Trauben, einhäusig, die männlichen seitlich, mit 4-theiliger Blüthenhülle und vier, den Blüthenhüllblättern gegenüberstehenden Staubblättern; die eine weibliche Blüthe gewöhnlich terminal, mit 4—12-theiliger Blüthenhülle und 2—3-fächerigem Fruchtknoten, mit 2 hängenden Samenknospen in jedem Fache. Die Kapsel fachspaltig aufspringend.

I. Buxus L. Buchsbaum.

Buxus nannten bereits die Römer den Buchsbaum.

Blüthenhülle 4-blätterig; 4 Staubblätter, Antheren mit 2 Längsspalten nach innen aufspringend; Fruchtknoten 3-, bisweilen 2-fächerig; Griffel 3, kurz, an der Spitze zurückgeschlagen, abwechselnd mit 3 mehr nach innen stehenden Erhabenheiten; Kapsel fächerspaltend, mit 6 hornartigen Verlängerungen. — Sträucher mit ganzrandigen, immergrünen Blättern von lederartiger Textur.

1. B. sempervirens L. Aechter Buchsbaum.

Südeuropa, Nordafrika. April, Mai.

Bis 2 m hoher Strauch; Zweige 4-ekig; Blätter lederartig, elliptisch, stumpf, in einen kurzen, gewimperten Stiel sich verlängernd; oberseits glänzend; Staubbeutel herzpfeilförmig; Griffel kurz.

Blüthenhülle gelblich-weiss. Das Laub hat einen unangenehmen Geruch. — Die schwerste Holzart Europa's. B. suffruticosa Mill. ist die niedrige Form, welche in den Gärten häufig zu Einfassungen benutzt wird; B. arborescens Mill., die baumartige Form, welche in der Türkei und Kleinasien eine Höhe von 8—9 m erreicht. Er ändert sehr ab; in den Gärten werden folgende Formen kultivirt:

a. B. myrtifolia Lam., buschige, 1 m hohe Form mit schmäleren Blättern; bei B. myrtifolia glauca erscheinen dieselben auf der Unterfläche graugrün.

Fig. 200. Buxus sempervirens L.

b. B. angustifolia Hort. (longifolia Hort.) ist eine besonders schmalblättrige Form.

c. B. rosmarinifolia Hort., ist eine niedrige Form mit schmalen Blättern, deren Rand deutlich zurückgeschlagen ist.

d. B. cucullata Hort., eine Form, bei der die Mitte der Blätter vertieft liegt.

e. B. bullata Hort., mit grossen, breiten, blasig-aufgetriebenen Blättern.

f. B. glauca Hort., hübsche Form mit blaugrünen Blättern.

Ferner hat man Formen mit weiss- und gelbgefleckten und mit gelbgerandeten Blättern.

Der Buchsbaum ist sehr genügsam und erträgt unser Klima

sehr gut; mitunter erfrieren im Frühjahre die jungen Triebe. Er liefert ein vortreffliches Material zur Ausschmückung der Anlagen, wird namentlich in der Nähe der Wohnungen und in kleinen Hausgärten als Einzelpflanze auf Rasen benutzt; den Schnitt verträgt er sehr gut. Bekannt ist seine Verwendung zu Einfassungen in Blumen- und Gemüsegärten. Vermehrung durch Theilung und Stecklinge unter Glas.

Fig. 201. Empetrum nigrum L.

Familie LXIX. Empétraceae. Rauschbeeren-Gewächse.

Kleine, niederliegende Sträucher mit immergrünen, nadelähnlichen Blättern und armblüthigen Inflorescenzen in den Achseln der oberen Laubblätter; Blüthen 3-zählig, zweihäusig, selten zwitterig; Frucht-

knoten aus 3, 6 oder 9 Fruchtblättern, mit eben so vielen Fächern, in jedem Fache mit einer aufsteigenden Samenknospe. Steinfrucht.

I. Empetrum L. Rauschbeere.

Zusammengesetzt aus *ἐγ*, auf, und *πέτρος*, Fels.

Blüthen 2-häusig, selten zwitterig, von 6 nach aussen kleiner werdenden Deckblättern umgeben; 3 Kelch- und 3 Blumenblätter; 3 Staubblätter, herausragend; Fruchtknoten einem etwas fleischigen Diskus aufsitzend; 3- bis 9-fächerige Griffel, sehr kurz, dagegen eine 3- bis 6-spaltige Narbe; Steinfrucht 3—9 Steine einschliessend.

1. **E. nigrum L.** Schwarze Rauschbeere.

Europa, Sibirien, Kaukasus. April.

Niederliegender Strauch mit aufsteigenden, dicht mit fast quirlständigen, glänzenden, immergrünen Blättern besetzten, rothbraunen Zweigen; Blätter linealisch, mit umgerollten Rändern. Blume blass-carminroth; Beere schwarz, mit purpurnem Safte. Eine der besten Pflanzen für Felsparthien; sie liebt Moor- oder Torfboden.

XXVI. Ordnung. Umbelliflorae, Doldenblüthler.

Pflanzen von sehr verschiedener Tracht. Blüthenstand eine einfache oder zusammengesetzte Dolde; die meist kleinen zweigeschlechtlichen Blüthen haben einen oberständigen Kelch mit 4- bis 5-zähnigem oder ungetheiltem, oft undeutlichem Saume. Blumenkrone 4- bis 5-blättrig, meist einer oberweibigen Scheibe eingefügt, in der Knospe eingerollt oder klappig; Fruchtknoten 2- bis 5-fächerig; jedes Fach mit einer Samenknospe. Der kleine gerade Keimling in reichlichem Eiweiss.

Familie LXX. Umbelliferae, Doldenträger.

Meist Kräuter von oft bedeutender Höhe, gewöhnlich mit deutlich gegliederten Stengeln, mit hohlen Internodien. Blätter in der Regel spiralig gestellt, mit stark entwickelter, stengelumfassender Scheide des Blattstiels, vorherrschend mehr oder weniger fiedertheilig, seltener einfach; Nebenblätter fehlend. Blüthen gewöhnlich

in zusammengesetzten, seltener in einfachen Dolden oder Köpfchen, unterhalb der Doldenverzweigung eine Hülle aus Hochblättern (involucrum) bald vorhanden, bald fehlend und ebenso das unter den Döldchen auftretende Hüllchen (involucellum). Bei den im Allgemeinen regelmässigen Blüthen zeigt sich eine Unregelmässigkeit nicht selten insofern, als die, den Doldenumkreis bildenden nach aussen gewendeten Blumenkronblätter sich stärker entwickelt haben, als die nach innen gekehrten. Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten verwachsen und krönt denselben entweder als ein unscheinbares, häutiges Rändchen oder mit 5 kleinen Zähnen; mit den letzteren, wenn sie vorhanden, wechseln 5 oberständige Blumenkronblätter ab und mit diesen wieder 5 Staubblätter. Der Fruchtknoten, die charakteristischste Eigenthümlichkeit dieser Familie, besteht aus zwei einsamigen Fruchtblättern und entwickelt sich zu einem Doppelachänium, d. h. jedes Fruchtblatt bildet zunächst für sich eine einsamige Hautfrucht, beide sind aber wiederum der Länge nach vereinigt und durch eine drüsige Scheibe (Stempelpolster) gekrönt, aus der die beiden Griffel hervorragen. Erst zur Reifzeit lösen sich beide einsamige Stücke von unten nach oben auseinander und hängen als Theilfrüchtchen an der Spitze eines ihnen gemeinsamen, oft zweispaltigen Mittelsäulchens (Fruchthalters, carpophorum). Die Fläche nun, mit der die beiden Theilfrüchtchen an einander liegen, heisst die Fugenfläche, die ihr entgegengesetzte, nach aussen gewendete, die Rückenfläche; letzere zeigt eine Anzahl von Längsrippen (juga), meist 5, die mittelste davon heist die Hauptrippe, die der Fugenfläche zunächst stehenden die Seitenrippen (juga lateralia), die beiden übrigen die Mittelrippen. Die Längsvertiefungen zwischen den Rippen heissen Thälchen (valleculae). Sie enthalten unter der Fruchthaut meist Schläuche (vittae) mit ätherischem Oele gefüllt und sind oft wieder durch Nebenrippen getheilt. Samen und Fruchthaut sind stets mit einander verwachsen. Der Keimling ist klein und gerade.

I. Bupleúrum L. Hasenohr.

Unter dem Namen *βόυπλευρον* verstanden die Griechen Bupleurum. Kelchrand undeutlich; Blumenblätter breit, an der Spitze einwärts-gerollt; Griffel kurz, an der Basis sehr dick, divergirend; Frucht länglich, von der Seite zusammengedrückt; jede Theilfrucht mit 5 Rippen versehen, von denen die äussersten besonders entwickelt sind; Fruchtträger bis zur Basis getheilt; Blüthen gelb.

Fig. 202. Bupleurum fruticosum L.

1. **B. fruticosum L.** Strauchiges Hasenohr.

Buprestis fruticosa Spreng., Tenorea fruticosa Spreng.

Südeuropa, Orient. Juli, August.

Strauchartig; Blätter länglich, kaum in einen Stiel verschmälert, lederartig, etwas blaugrün; Hülle und Hüllchen zurückgeschlagen; erstere 5-, letztere mehrblättrig; Blättchen länglich-lanzettförmig. — Der Strauch hält in Norddeutschland, selbst gedeckt, nicht gut aus.

Familie LXXI. Araliaceae, Araliaceen.

Holzgewächse mit spiralig gestellten, nebenblattlosen, oft fieder- oder handförmig zusammengesetzten Blättern. Kelchsaum ungetheilt oder gezähnt; Kronenblätter 5—10, mit klappiger Knospenlage; Staubblätter mit den Kronenblättern abwechselnd. Fruchtknoten 2—10fächerig; Frucht eine Beere.

I. Arália L. Aralie.

Der Name ist kanadischen Ursprungs und bedeutet die Aralia racemosa.

Blüthen polygamisch, mit dem Ende des Stieles durch ein Glied verbunden; Kelchblätter 5, kurz, zahnartig; Blumenblätter 5, in der Knospe dachziegelig über einander liegend; 5 Staubblätter; 5, selten nur 2 und 3 Griffel, völlig frei; ein dicker, fleischiger Diskus; Fruchtknoten 5fächerig, in eine 5fächerige, wenig fleischige Steinfrucht sich umwandelnd. — Kräuter und niedrige Bäume mit ein- oder mehrfach gefiederten, grossen Blättern und unregelmässig zusammengestellten Dolden.

1. **A. spinosa L.** Dornige Aralie.

Von Virginien bis Florida. September.

3—4 m hoch; Stamm reichlich Stacheln tragend; Blattstiele unbehaart; Blätter doppelt und dreifach gefiedert, auf der Oberfläche unbehaart, unterseits blaugrün; Rispe gestielt, mit weit abstehenden Aesten, die wiederum verzweigt sind; Zweige meist nur an der Spitze die kleinen Dolden tragend. — Schöne Blattpflanze für den Rasen; sie muss im Winter eingebunden werden.

2. **A. chinensis L.** Chinesische Aralie.

A. Leroana C. Koch. Dimorphanthus elatus Miq., Dimorphantus mandschuricus Maxim.

China. August, September.

2—3 m hoch; Stamm mit einzelnen Stacheln besetzt; Blattstiele fein behaart; Blätter doppelt und dreifach gefiedert, wenigstens im Anfange auf der Oberfläche behaart, auf der Unterfläche blaugrün; Rispe sitzend, mit aufrecht stehenden Aesten, die wiederum verzweigt sind; Zweige an der Spitze und an den Seiten mit kleinen Dolden besetzt. Stamm grau-weiss.

Die Aralien lieben kräftigen, humusreichen Boden, viel Feuchtigkeit und einen sonnigen Standort; als Einzelpflanze auf Rasen sind

sie von schöner Wirkung. Im Winter muss man den Stamm einbinden und die Wurzeln mit Dünger bedecken. Die Vermehrung

Fig. 203. Aralia spinosa L.

geschieht durch Wurzelausläufer und Wurzelstücke; letztere werden im Frühjahr abgenommen, in Töpfe gesteckt und etwas warm gestellt. Der Same wird im Herbste ausgesäet.

II. Pánax L. Kraftwurz.

Bei den Griechen bedeutet *πάναξ* ein Arzneimittel.

Blüthen oft polygamisch, mit dem Ende des Stieles durch ein Glied verbunden; Kelch 5zähnig; 5 Blumenblätter, in der Knospe klappig; 5 Staubgefässe; Fruchtknoten 2fächerig; 2 Griffel vom deutlichen Diskus an der Basis umgeben; Steinfrucht rund oder zusammengedrückt, selten trocken. — Kräuter und Sträucher mit gefingerten und hautartigen Blättern.

Fig. 264. Panax sessiliflorum Max. et Rupr.

1. **P. sessiliflorum Max. et Rupr.** Strauchartige Kraftwurz. Nordost-Asien. Juni.

Fig. 205. Eleutherococcus senticosus (Hedera) Max. et Rupr.

1 m hoch; strauchartig; Stamm mit einzelnen Stacheln besetzt; Blätter fingerförmig, selten mit 3-, meist mit 5 kurz- oder fast gar nicht gestielten Blättchen; Blüthen polygamisch, zu Köpfen ver-

einigt; von diesen kopfförmigen Dolden ist die spitzenständige länger gestielt, entwickelt sich bedeutend früher und trägt nur fruchtbare Blumen, wohingegen die seitlichen Blüthenstände sich später entwickeln und grösstentheils unfruchtbar bleibende Blumen tragen; Blumenblätter 5; Staubblätter 5; Frucht fleischig, 2 Samen umschliessend. — Der Strauch hält bei uns ohne Decke sehr gut aus. — Vermehrung durch Samen und Ableger.

III. Eleutherócoccus Max. Stachelbaum.

Von *ελεύθερος*, frei, und *κόκκος*, Kern der Baumfrüchte; die 5 Steine der Steinfrucht sind nicht mit der Fruchtschale verwachsen.

Blüthen polygamisch-diöcisch; Kelch undeutlich 5zähnig; 5 Blumenblätter, in der Knospe klappig; 5 Staubblätter; 5 Fruchtblätter in der weiblichen, 1 in der Zwitterblüthe, an der Basis vom fleischigen Diskus umgeben; Fruchtknoten 5fächerig; Steinfrucht mit grossen Steinen.

1. **E. senticosus (Hedera) Max. et Rupr.** Aechter Stachelbaum.

Nordost-Asien, Amur, Ussuri. Juli.

5—6 m hoher Strauch mit sehr stacheligem Stamme; Blätter gefingert, mit kurz gestielten, elliptischen, doppelt gesägten Blättchen, nur auf den Nerven und Adern der Unterfläche mit krausen Haaren besetzt; Blüthen in langgestielten Dolden, vielstrahlig. Staubfäden länger als die 5 Blumenblätter; Griffel mit schwach 5lappiger Narbe; Frucht eine fast kugelige, in 5 einsamige Theilfrüchtchen sich trennende, trockene, beerenartige Frucht. Sie verdient als Einzelpflanze auf Rasen angepflanzt zu werden. Im Winter verlangt die Pflanze Schutz.

IV. Fatsia Desc. et Planch. Fatsie.

Der Name Fatsi bezeichnet in Japan die Fatsia japonica. Blüthen zwitterig, selten polygamisch, mit dem Ende des Stieles nicht durch ein Glied verbunden; 5 Staubgefässe; 5 Griffel durchaus frei; Kelch in Form eines unbedeutenden, oft fast ganz fehlenden Randes; ein sehr dicker und fleischiger Diskus.

1. **F. japonica (Aralia) Thunb.** Aechte Fatsie.

Aralia Sieboldii Hort.

Japan. Herbst.

Stamm wenig verästelt; Blätter ziemlich gross, völlig unbehaart, etwas lederartig, bleibend; Rispe kurz gestielt. — Eine der schönsten

Decorationspflanzen für Rasen, die aber bei uns nicht gut aushält und im Winter am sichersten im Kalthause überwintert wird. Vermehrung durch Samen, Stecklinge und Wurzelstecklinge unter Glas.

Fig. 206. Fatsia japonica (Aralia) Thunb.

V. Hédera A. Epheu.

Hedera nannten schon die Römer den Epheu.

Blüthen zwitterig; Kelchsaum sehr kurz, gezähnt oder ganzrandig; Blumenblätter 5 oder 10, in der Knospe klappig; 5 oder 10 Staubblätter; ein deutlicher Diskus; Griffel 5—10; Frucht eine fünffächerige Beere; Samen runzlich gefurcht. — Kletterpflanzen

mit ganzen oder gelappten, stets lederartigen und bleibenden Blättern; Blüthen grünlich-gelblich, Köpfe bildend.

Fig. 207. Hedera Helix L.

1. **H. Helix L.** Gemeiner Epheu.

Europa, Orient. August, October.

Stengel ästig, klimmend, mit zahlreichen Wurzeln anheftend; Blätter immergrün, 5lappig, in der Nähe der Blüthen ganz, oberseits dunkelgrün, glänzend; Kelchzähne sehr kurz, oft undeutlich; Blüthen in traubig angeordneten Dolden; Griffel kurz, 5zählig, an

der Basis nicht verdickt. — Blüthen grünlich-gelb; Frucht schwarz, erst im Frühjahre reifend. Er klimmt bis 45 m hoch. — In den Gärten werden folgende Formen kultivirt:

a. H. H. arborescens Hort., baumartig, mit ganzen Blättern; Stecklinge von blühenden Zweigen verlieren die Neigung des Kletterns und behalten die ganzrandigen Blätter.

b. H. H. digitata Hort., mit fingertheiligen Blättern.

c. mit weissbunten, gelbbunten und weiss- und gelb-gefleckten Blättern.

d. H. H. leucocarpa Hort., mit gelben Früchten.

2. **H. hibernica Hort.** Schottischer Epheu.

Irland. Herbst.

Vielleicht nur Form des gemeinen Epheus. Er zeichnet sich durch grössere und heller gefärbte Blätter und stärkeres Wachsthum aus. Gegen Kälte ist er empfindlicher und muss im Winter leicht bedeckt werden.

3. **H. colchica C. Koch.** Kolchischer Epheu.

H. Roegneriana Hort.

Transkaukasien, besonders Mingrelien. Herbst.

Blätter langgestielt, dick, lederartig, verschieden gestaltet, nur bisweilen schwach gelappt, immer sehr breit; Kelchzähne länger als breit; Blüthenknospe mit goldgelben Schilferschuppen besetzt; Griffel kurz, mit breiter Basis.

Er wurde vom Professor C. Koch im Jahre 1836 in dem westlichen Transkaukasien entdeckt, ist empfindlich und muss im Winter leicht gedeckt werden; für Kalthäuser eignet er sich zur Bekleidung der Wände vortrefflich.

Der Epheu gedeiht in kräftigem, humusreichem und feuchtem Boden und in schattiger Lage. Als Kletterstrauch bedarf er einer Stütze und bezieht leicht Mauern und Bäume; ohne Stütze überzieht er den Boden mit dichter Decke und wird häufig verwendet, um an schattigen Stellen den Rasen zu ersetzen. Häufig wird er auch zu Teppichbeeten, zu Einfassungen von Beeten und selbst zu Figuren im Rasen benutzt. Vermehrung durch Ausläufer, Stecklinge und Ableger.

Familie LXXII. Cornaceae, Hartriegelgewächse.

Sträucher, selten Bäume, mit einfachen, fiedernervigen, meist gegenständigen Blättern. Die regelmässigen, meist zweigeschlecht-

lichen Blüthen stehen in doldigen oder doldenrispigen Blüthenständen, welche oft gefärbte Hüllblätter haben; Kelchröhre mit 4-zähnigem Saume; Blumenkrone und Staubblätter 4, mit einander abwechselnd und vor einer dem Kelchrande aufgewachsenen Scheibe eingefügt, erstere mit klappiger Knospenlage, mit den Kelchzähnen abwechselnd; Fruchtblätter meist 2, (seltener 3), mit einfachem Griffel und kopfförmiger Narbe, eine mit in der Regel 2-fächrigem Steine versehene Steinfrucht bildend, jedes Fach mit einer Samenknospe. Keimling gerade.

I. Cornus L. Hartriegel, Hornstrauch.

Cornus nannten die Römer unsere Kornelius-Kirsche; das wie Horn (cornu), harte Holz, gab diesen Pflanzen den Namen.

Blüthen zwitterig; Kelchsaum kurz, 4-zähnig; 4 Blumenblätter und 4 Staubblätter; Griffel ungetheilt, mit wenig hervortretender Narbe, an der Basis von einem schwach becherförmigen Diskus umgeben; Fruchtknoten 2-, selten 3-fächerig, in jedem Fache 1 Eichen; Steinfrucht. — Sträucher, selten Kräuter, mit gegenüberstehenden und selten abwechselnden, ganzrandigen oder schwach gezähnten Blättern; Blüthen klein, weiss oder gelb.

Erste Gruppe. Aechter Hartriegel. Microcarpium Spach.

Blüthen weiss, oft rispenartige, aber nicht, von einer besondern Hülle eingeschlossene Scheindolden bildend, nach den Blättern erscheinend.

1. C. sanguinea L. Blutrother Hartriegel.

In ganz Europa, Orient. Juni, Juli.

1—2 m hoher Strauch; Rinde des jungen Holzes dunkelroth Blätter gegenständig, länglich, zugespitzt, ganzrandig, auf beiden Flächen schwach anliegend behaart, beiderseits grün, im Herbst roth; Blüthen weiss; Scheindolde flach; Hülle fehlend; Kelchblätter viel kürzer als der Fruchtknoten. Diskus becherartig, gelb oder röthlich; Frucht schwarzblau, weiss punktirt. Zweige im Winter blutroth. In den Gärten kommt eine weiss- und gelbbuntblättrige Form vor. C. citrifolia Wahlbg. oder C. australis C. A. Mey. ist eine Form mit unterseits aufliegenden Haaren; C. candidissima Hort. mit graufilziger Unterseite der Blätter.

2. C. ignoráta C. Koch. Verkannter Hartriegel.

C. sanguinea Thunb.

Japan. Mai, Juni.

3—4 m hoher Strauch; Blätter länglich, zugespitzt, oberseits völlig unbehaart, unterseits mit anliegenden und abstehenden Haaren besetzt; Scheindolden rundlich, weiss behaart; Kelchblätter lanzettförmig, fast von der Länge des Fruchtknotens; Diskus roth; Blumenblätter länglich; Frucht roth. — Die jüngeren Aeste sind glänzend braun.

3. **C. sibirica Lodd.** Weissfrüchtiger Hartriegel.

C. tatarica Mill., C. purpurea Tausch., C. alba L.

Sibirien, Nordchina. Ende April.

Niederliegender, bis 3 m hoher Strauch; Zweige und Aeste aufrecht, schön corallenroth; Blätter breit elliptisch, fast glatt, unterseits weisslich; Doldentraube etwas convex; Blüthenstiele länger als der Fruchtknoten; Kelchblätter klein, dreieckig; Blumenblätter länglich-lanzettförmig; Diskus gelb, später auch rosenroth; Frucht weiss oder bläulich weiss, mit oft bleibendem Griffel; Stein mit 8 weissen Streifen versehen.

C. sibirica Lodd. unterscheidet sich durch die schön korallenrothen, mit einem feinen Duft bedeckten Zweige, die aufrecht und nicht gebogen und besonders im Winter eine angenehme Erscheinung sind. Stecklinge wachsen schwer, Ableger machen leicht Wurzeln.

4. **C. stolonífera Mchx.** Ausläufer treibender Hartriegel.

C. alba auct. z. Th., nicht L., C. candidissima Bischof.

Englisches Nordamerika. Mai.

1—2 m hoher Strauch; Hauptstamm mit der Basis oft liegend, wurzelnd, Zweige im Winter und Herbst blutroth; Blätter eiförmig oder breit — elliptisch, auf beiden Flächen mit anliegenden Haaren besetzt, auf der unteren graugrün; Blüthen in flachen, zur Blüthezeit hüllenlosen Trugdolden; Kelchblätter klein, lanzettförmig; Blumenblätter eirund-länglich; becherartiger Diskus roth; Frucht weiss, mit oft bleibendem Griffel; Stein rundlich, mit 2 seitlichen Furchen versehen. — Stecklinge wachsen leicht.

5. **C. femina Mill.** Steifästiger Hartriegel.

C. stricta l'Herit., C. cyanocarpos Gmel., C. fastigiata Mchx., C. stricta D. C.

Ostseite Nordamerika's. Juni.

Blätter eirund-lanzettförmig oder elliptisch, auf beiden Flächen unbehaart; Scheindolde rundlich, locker; Kelchblätter 3eckig, klein; Blumenblätter länglich; Staubbeutel bläulich; Diskus roth; Frucht

blau. — Blüthen weiss, fallen aber wegen der blauen Staubbeutel in die Augen. In den Gärten ist sie sehr selten.

Fig. 208. Cornus candidissima Mill.

6. C. candidissima Mill. Rispenblüthiger Hartriegel.

C. racemosa Lam., C. paniculata l'Herit., C. albida Ehrh., C. citrifolia Hort.

Kanada. Juni.

2—3 m hoher, aufrechter, buschiger Strauch; Blätter elliptisch-langzugespitzt, mit einzelnen anliegenden Haaren besetzt, unterseits weisslich; Scheindolde rispenförmig; Kelchblätter sehr klein, 3eckig; Blumenblätter länglich-lanzettförmig; Diskus dunkelgelb, schüsselförmig; Früchte klein, zusammengedrückt, weiss. — Sie wächst buschig und geschlossen; die Jahrestriebe haben eine hellbraune Rinde.

7. C. alternifolia L. Hartriegel mit abwechselnden Blättern.

Kanada bis Karolina. Mai, Juni.

5—6 m hoher Strauch; Zweige wagerecht; Blätter mehr oder weniger abwechselnd; breit-elliptisch, oben unbehaart, unterseits graugrün und behaart, langgestielt, im Herbst röthlich gelb; Scheindolde gross, rundlich; Kelchblätter sehr klein, zahnartig; Diskus gelb; Früchte blau.

8. C. sericea L. Seidenhaariger Hartriegel.

C. coerulea Lam., C. rubiginosa Ehrh., C. cyanocarpos Mnch., C. lanuginosa Mchx., C. Amomum Mill.

Durch ganz Nordamerika. Juni, Juli.

2—3 m hoher Strauch; Blätter breit-eirund, auf beiden Flächen mit angedrückten Haaren besetzt; Scheindolde rundlich; Kelchblättchen so lang als der Fruchtknoten; Blumenblätter gelblich-weiss, länglich-lanzettförmig, auf der Aussenfläche mit anliegenden Haaren besetzt; Staubbeutel gelb; Diskus roth; Frucht rundlich, hellblau, unbehaart. Sie blüht von allen Cornus-Arten am spätesten.

C. citrina Hort. ist eine Form, bei der die jungen Blätter braunroth erscheinen.

9. C. circinnata l'Herit. Rundblättriger Hartriegel.

C. tomentulosa Mchx.

Kanada bis Virginien. Juni.

1—2 m hoher Strauch; Blätter rundlich, kurz zugespitzt, unten weisslich, auf beiden Flächen mit angedrückten Haaren besetzt; Scheindolde ziemlich flach; Kelchblätter klein, rundlich; Diskus weiss; Blumenblätter eirund-lanzettförmig; Frucht blau, vom Griffel gekrönt. — Zweige und die leicht gerötheten Triebe mit braunen, warzenförmigen Punkten besetzt.

Zweite Gruppe. Macrocarpium Spach.

Blüthen in sitzenden Dolden, gelb, von einer besonderen kleinen Hülle umgeben, vor den Blättern erscheinend.

Fig. 209. Cornus mas L.

11. **C. mas L.** Aechter Kornelkirschbaum.

Mas, Männchen oder masculus, männlich, weil die meisten Blüthen männlich sind.

Mittel- und Südeuropa. März, April.

4—6 m hoher Strauch; Blätter eiförmig oder elliptisch, lang zugespitzt, auf beiden Flächen schwach behaart; Dolden vor den

Blättern erscheinend, etwa so lang als die 4-blättrige Hülle; Blume gelb; Frucht länglich, hängend, glänzend-kirschroth. — Der Strauch verträgt das Schneiden sehr gut und eignet sich vorzüglich zu Hecken; die zahlreichen gelben Blüthen im zeitigen Frühjahre und die kirschrothen Früchte im Herbste sind eine grosse Zierde. Die dauerhaften Knotenstöcke werden als «Ziegenhainer» getragen. — Man kultivirt eine gelb- und eine weisspanachirte Form, sowie eine mit gelblichen Früchten, C. mas fructu luteo.

Dritte Gruppe. Benthamidia Spach.

Blüthen gelb, in Köpfen, von einer sehr grossen weissen Hülle eingeschlossen, kurz vor den Blättern erscheinend.

12. C. flórida L. Grossblüthiger Hartriegel.

Benthamidia florida Spach.

Staaten der Ostseite Nordamerika's. Mai.

5—10 m hoher Strauch; Blätter dunkelgrün, eirund, zugespitzt, auf beiden Flächen schwach behaart; Blüthen an der Spitze junger Zweige in Köpfen; Hülle 4-blätterig, weiss, den Blüthenkopf mehrfach an Länge übertreffend; Früchte roth, von der halben Grösse der ächten Kornelkirsche. — Er verlangt einen recht sonnigen, geschützten Standort, gehört zu den schönsten seines Geschlechts, blüht bei uns aber nur selten.

Die Hartriegel-Arten sind sehr genügsam; sie gedeihen in jedem Boden und lieben feuchte Lagen. Auch im Schatten kommen sie noch recht gut fort und können daher auch als Unterholz Verwendung finden. C. tatarica, C. stolonifera und sibirica eignen sich zur Bepflanzung der Ufer an Teichen und Bächen. Die Vermehrung geschieht durch Samen, der im Herbste ausgesäet wird und bei C. mas 2 Jahre liegt, ehe er aufgeht; Ableger und Stecklinge wachsen leicht; C. sibirica wächst schwer durch Stecklinge, dagegen leicht durch Ableger und krautartige Stecklinge unter Glas.

II. Aucuba Thunb. Aukube.

Der Name Aucuba bedeutet in Japan Aucuba japonica.

Blüthen diöcisch; Kelch aus 4 Zähnen bestehend; 4 Kronenblätter und 4 Staubblätter, am Rande eines Discus befindlich; Fruchtknoten einfächerig; Eichen von der Spitze der Höhlung herabhängend, Frucht eine Beere.

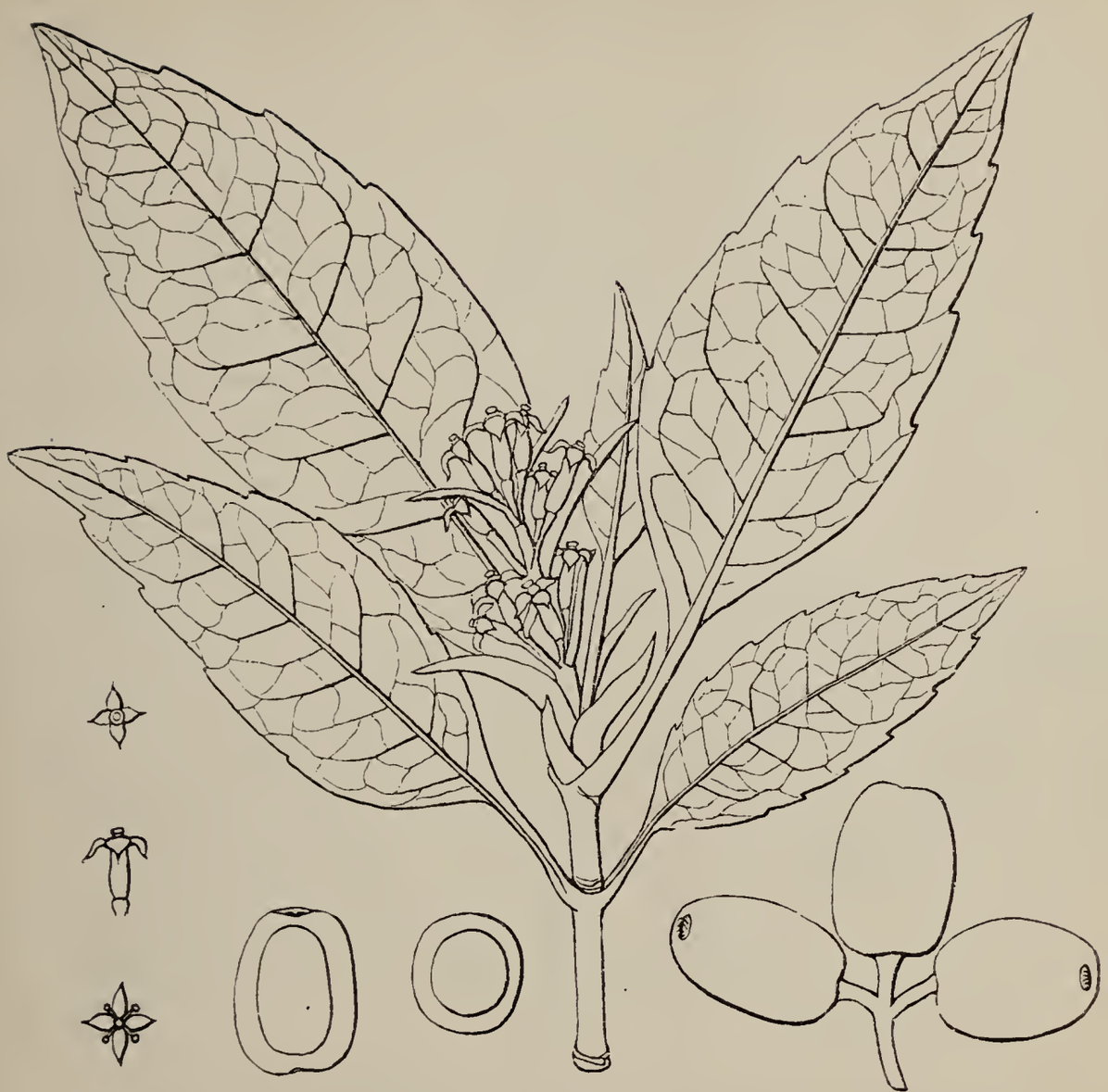


Fig. 210. Aucuba japonica Thunb.

1. **A. japonica Thunb.** Japanische Aucube.

Japan. Mai, Juni.

Blätter elliptisch oder länglich-lanzettförmig, gezähnt, unbehaart, glänzend, dunkelgrün, meist schön gelb gefleckt; Blüthenrispe mit 2 kleinen Deckblättern; Blumenblätter klein, länglich, bräunlich; Beeren korallenroth.

Sie gehören zu den schönsten immergrünen Sträuchern, die aber selbst in Süddeutschland unter guter Bedeckung schwierig aushalten und am sichersten im Kalthause überwintert werden. Die weiblichen Pflanzen werden künstlich befruchtet und sind dann, im Herbst und Winter mit rothen Früchten bedeckt, eine grosse Zierde. Man kultivirt in den Gärten gegen 30 Formen.

III. Helwíngia Willd. Helwingie.

Nach G. A. Helwing, starb 1748 als Prediger zu Angerburg in Preussen.

Fig. 211. Helwingia ruscifolia Willd.

Die Stellung im System ist noch zweifelhaft; Decaisne macht eine eigne Familie: Helwingiaceae, Bentham und Hooker rechnen sie zu den Araliaceen, Lindley verbindet sie mit den Garryaceen

zu einer Gruppe und stellt sie zwischen die Cupuliferen und Menispermeen; Eichler und Baillon stellten sie zu den Cornaceen, hinter Aucuba.

Blüthen zweihäusig; Blüthenhülle 3—4theilig; männliche Blüthen mit 3—4 Staubblättern, Staubbeutel zweifächerig, der Länge nach aufspringend; weibliche Blüthe mit einem am Grunde kreiselförmigen, der Blüthenhülle angewachsenen, mit einer oberständigen Scheibe gekrönten, 3—4fächerigen Fruchtknoten; Griffel sehr kurz; Narben 3 oder 4, zurückgebogen, weich, warzig; Frucht sich theilend, holzig, mit dem Rest des Griffels und der Scheibe gekrönt; Samen zusammengedrückt, mit fleischigem Eiweiss; Keim gerade, klein.

1. **H. ruscifolia Willd.** Mäusedornblättrige Helwingie.

Japan. Mai.

Kleiner Strauch mit kantigen, kahlen Zweigen; Blätter wechselständig, gestielt, einfach, borstig-gezähnt, hellgrün; Nebenblätter sehr schmal, abfallend; Blüthenstand wenigblüthig, auf der Mitte des Blattes aus der Hauptrippe entspringend; die Stiele der männlichen Blüthen zart, kurz, am Grunde mit Tragblättchen, die der weiblichen Blüthen kaum vorhanden. — Der Strauch hält in Norddeutschland selbst unter starker Bedeckung schwierig aus und wird am besten im Kalthause überwintert.

Vermehrung durch Stecklinge unter Glas.

XXVII. Ordnung, Saxifraginae.

Blüthen meist zwitterig, die Kreise meist 5zählig; Fruchtknoten 2fächerig, mit zahlreichen Samenknospen auf der Scheidewand oder polycarpisch; Same meist mit Eiweiss; Keimling gerade.

Familie LXXIII. Saxifrágaceae.

Krautige, seltner strauchartige Pflanzen mit spiraligen, gegenständigen oder quirligen, einfachen oder getheilten Blättern, ohne Nebenblätter; Blüthen in traubigen oder trugdoldigen Ständen; der bleibende Kelch 4—5theilig oder -blättrig; Blumenblätter 4—5, mit den Kelchtheilen abwechselnd, denselben eingefügt, mit dachiger Knospenlage; Staubblätter gleich oder doppelt so viel als Blumen-

blätter, ebenfalls dem Kelche eingefügt; Fruchtblätter meist 2, selten 3—5, mehr oder weniger verwachsen, eine oft 2klappige Kapsel bildend. Keimling in der Achse des reichlichen Eiweisses.

I. Decumária L. Dekumarie.

Decumarius bei den Lateinern die Zahl 10 betreffend.

Kelch aus 7—10 bald abfallenden Zähnen bestehend; 7 bis 10 Blumenblätter, in der Knospe klappig; 20—30 Staubblätter;

Fig. 212. Decumaria barbara L.

5—10fächeriger Fruchtknoten; Griffel 5—10rippig, mit 5—10 Narben; zahlreiche Eichen; Frucht eine zerbrechliche Kapsel.

1. **D. bárbara L.** Aechte Dekumarie.

D. radicans Mnch.

Oestliche Staaten Nordamerika's. Mai, Juni.

Ein kleiner im Vaterlande meist an andern Gegenständen emporkletternder Strauch; Blätter elliptisch, schwach oder gar nicht gezähnt; Blüthen klein, weiss. — Er hält nur in Süddeutschland unter Decke aus. Vermehrung durch Stecklinge.

II. Hydrángea L. Hortensie.

Von *ὕδωρ*, Wasser, und *ἀγγεῖον*, Gefäss, wegen der Aehnlichkeit der Frucht mit einem Wassergefässe.

Randblüthen oft unfruchtbar und in diesem Falle mit besonders entwickelter Krone; Kelch aus 4—5 Zähnen bestehend; 4 oder 5 Nebenblätter; 8—10 Staubblätter; Fruchtknoten oft unvollkommen 2—4fächerig; 2—4 Griffel; Frucht eine häutige, zwischen den Griffeln aufspringende, vielsamige Kapsel. — Holzartige, niedrig bleibende Gewächse mit gegenüberstehenden, einfachen Blättern und grossen, endständigen Blüthenständen.

1. **H. arboréscens L.** Baumförmige Hortensie.

H. frutescens Mnch., H. vulgaris Mchx.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Juni, Juli.

1 m hoher, dichter Strauch, mit zahlreichen, aus der Wurzel hervorkommenden Stengeln; letztere nur in der Nähe des Blüthenstandes schwach behaart; Blätter eirund, zugespitzt, ungleich-gezähnt, unterseits bisweilen schwach behaart; Blüthen weiss, duftend, eine traubendoldige, convexe Rispe bildend; 2 Griffel. Man kultivirt 2 Formen:

a. H. cordata Pursh., mit herzförmigen und in eine Spitze gezogenen Blättern.

b. H. laevigata Cels., mit länglich-lanzettförmigen Blättern.

2. **H. radiata Walt.** Strahlenblüthige Hortensie.

H. nivea Mchx.

Mittlere Staaten Nordamerika's. Juli.

Niedriger Strauch mit am oberen Theile behaartem Stengel; Blätter eirund, spitz, am Grunde herzförmig, unterseits silbergrau-filzig, scharf gezähnt; Blüthen weiss, flache Doldentraube bildend, am Rande einige grosse, unfruchtbare; 2 Griffel. Im nördlichen

Deutschland verlangt sie im Winter Bedeckung. — H. canescens Hort. ist eine Abart, mit unterseits nur schwach grau-filzigen Blättern.

3. H. quercifolia Bartr. Eichenblättrige Hortensie.

H. radiata Sm.

Nordamerika, Florida. Juli.

1 m hoher, behaarter Strauch; Blätter buchtig gelappt, gezähnt, unterseits mit grauem Filz bedeckt; Blüthen röthlich-weiss, eine breit-längliche Rispe bildend, stets mit zahlreichen, unfruchtbaren Blüthen versehen; 2 Griffel. — Sie muss im nördlichen Deutschland im Winter gut gedeckt werden.

4. H. hortensis Sm. Aechte Hortensie.

H. opuloides Lam., H. japonica Sieb., H. Hortensia Sieb., Primula mutabilis Lour., Hortensia speciosa Pers.

China, Japan. Juli, August.

0,5—2 m hoher, unbehaarter Strauch; Blätter eirund, an der Basis keilförmig, einfach gezähnt, unbehaart; Blüthen weiss, roth oder blau, eine flache, bis 25 mm breite Scheindolde bildend; 3 bis 4 Griffel. Durch Eisen- oder Alaungehalt der Erde werden die Blüthen blau gefärbt. Durch v. Siebold sind verschiedene prächtige japanische Gartenformen eingeführt:

a. H. Impératrice Eugénie, mit bläulichen Blüthen;

b. H. Otaksa Sieb., die kugeligen Trugdolden sind blau, werden aber auch bei Topfkultur roth.

c. H. stellata Sieb., ebenfalls blaublühend; ein Theil der Blüthen ist nur fruchtbar und besitzt grosse, besonders entwickelte Kronen.

d. H. macrosepala Regel, die Blüthen sind weiss, bei der Kultur im freien Lande rosa.

e. H. h. foliis variegatis Hort., mit bunten Blättern.

5. H. paniculáta Sieb. Rispenblüthige Hortensie.

Japan. Juli.

1—2 m hoher Strauch mit unbehaarten Zweigen; Blätter langeiförmig, spitz, schwach behaart; Blüthen weiss, eine straussähnliche Rispe bildend, auf behaarten Stielen; Griffel 3. — Sie ist sehr empfindlich und verlangt guten Schutz.

6. H. serrata (Viburnum) Thunb. Thunberg's Hortensie.

Japan. Mai.

Stengel unbehaart, verästelt; Blätter unbehaart, elliptisch, gesägt; Blüthen eine sehr unregelmässige und flache Scheindolde

bildend, am Rande unfruchtbar, bisweilen mit der Fünfzahl, auf behaarten Stielen; 3 Griffel. — Sie muss im Winter sehr gut gedeckt werden.

Fig. 213. Hydrangea paniculata Sieb.

Die Hortensien lieben fruchtbare, humusreiche Erde, mässige Feuchtigkeit und halbschattige Lage. Sie werden leicht unten kahl, wenn sie nicht alle Frühjahre beschnitten werden. Vermehrung durch Stecklinge, die unter Glas sehr leicht wachsen.

III. Itéa L. Itee.

Ἰτέα bedeutet bei den Griechen eine Weide.

Kelch glockenförmig, 5zähnig; Krone 5blätterig, auf dem Kelche stehend, in der Knospe klappig; 5 Staubblätter; Fruchtknoten länglich, an der Basis mit der Kelchröhre verwachsen, zweifächerig; Griffel später 2theilig; Frucht eine Scheidewand spaltende, an den Narben aber noch zusammenhängende, vielsamige Kapsel. — Sträucher mit abwechselnden, bisweilen drüsig-gezähnten Blättern; Blüthen klein, Trauben oder Aehren bildend.

Fig. 214. Itea virginica L.

I. virginica L. Virginische Itee.

Ostseite der Vereinigten Staaten. Sommer.

1—2 m hoher Strauch; Blätter elliptisch, an beiden Enden zugespitzt, fein gezähnt, unterseits mit einzelnen Haaren besetzt; Blüthentrauben aufrecht; Blumenblätter innen behaart, linienförmig, weiss. —

Die schönen, wohlriechenden Blüthen dieses ausgezeichneten Strauches erscheinen zu einer Zeit im Spätsommer, wo es nur wenig blühende Gehölze giebt und verdient er deshalb recht häufig angepflanzt zu werden. Er verlangt feuchten, humusreichen Boden und sonnigen Standort. Wird der Strauch zu alt, so kann man ihn bis auf die Wurzel zurückschneiden; die jungen Triebe entwickeln sich kräftig und blühen reichlich. Vermehrung durch Ausläufer, krautartige Stecklinge unter Glas und durch Samen, der am besten in Kästen auf sandige Moorerde gesäet wird; die jungen Pflanzen werden in Kästchen piquirt und im nächsten Jahre ausgepflanzt.

Familie LXXIV. Philadelpháceae.

Sträucher mit gegenständigen, einfachen, nebenblattlosen Blättern; der oberständige Kelch mit 8- bis 10theiligem, in der Knospenlage klappigem Saume; Blumenblätter mit den Kelchzipfeln abwechselnd, mit klappiger oder gedrehter Knospenlage; Staubblätter 20 und mehr; Frucht mehrfächerige Kapsel, mit mehrsamigen Fächern; Keimling in der Achse des fleischigen Eiweisses.

I. Philadélphus L. Pfeifenstrauch.

Mit dem Namen *φιλάδελφος* bezeichneten schon die Griechen einen Strauch mit wohlriechenden Blumen.

Kelch 4-, selten 5blätterig; 4, selten 5 Blumenblätter, in der Knospe dachziegelförmig; zahlreiche Staubblätter mit schmalen und gleich breiten Fäden; 4 oder 5 Griffel, mehr oder weniger zusammengewachsen; Frucht eine 4- oder 5fächerige Kapsel; Sträucher mit gegenüberstehenden, meist gesägten Blättern und weissen, oft wohlriechenden Blüthen.

1. P. inodorus L. Geruchloser Pfeifenstrauch.

Syringa inodora Mnch.

Nordamerika. Juni, Juli.

1—2 m hoher Strauch mit übergebogenen Aesten und leicht abschilfernder Oberhaut; Blätter elliptisch, ganzrandig, zugespitzt, fast nur am Rande und unterseits auf den Nerven behaart; Blumen zu 1—3; Blumenblätter weiss, geruchlos, Fruchknoten mit den Kelch-

blättern unbehaart. — Eine mehrblüthige Abart ist P. grandiflorus Willd (laxus und speciosus Schrad).

Fig. 215. Philadelphus coronarius L.

2. **P. coronárius L.** Wohlriechender Pfeifenstrauch.
Syringa suaveolens Mnch.
Mandschurei, China, Japan. Juni.

3—4 m hoher Strauch; Blätter elliptisch, zugespitzt, gesägt-gezähnelt, unterseits auf den Nerven behaart; Blüthen rispig, weiss oder gelblich, in den Winkeln der obersten Blätter und endständig; Fruchtknoten und Kelchblätter, mit Ausnahme des Randes, völlig unbehaart; Griffel tief 4-spaltig. — Wegen des starken Geruchs seiner ziemlich grossen Blüthen ist er in Gärten und Anlagen sehr beliebt. Folgende Varietäten werden kultivirt:

a. P. nanus Mill. nur 60 cm hoher, buschiger Strauch, der selten blüht.

b. P. salicifolius Hort. mit schmalen, weidenähnlichen Blättern.
c. P. c. flore pleno Hort. mit gefüllten Blüthen.
d. P. Keteleerii Carr., Blätter oval, dunkelgrün; Blüthen halb oder ganz gefüllt, angenehm duftend, mit häufig blattartig umgebildeten Staubblättern.
e. P. Zeyheri Schrad. Blüthen weniger zahlreich und fast geruchlos; Blätter stark gezähnt, unterseits schwach behaart.
f. P. Satsumanus Sieb. Blätter an der Basis abgerundet; Blumenblätter blendend weiss.
g. P. c. albo- et aureo-variegatis, mit weiss- und gelbbunten Blättern.

3. P. Satsumi Paxt. Japanischer Pfeifenstrauch.

Japan, China. Ende Juni.

1—2 m hoher, buschiger Strauch, mit ablösender Rinde und ruthenförmigen, überhängenden Zweigen; Blätter elliptisch oder länglich lanzettförmig, zugespitzt, entfernt gesägt, unterseits behaart; Blumenblätter weiss, flach; Kelch schwach. — Fruchtknoten unbehaart. — Er kommt in den Gärten unter den verschiedensten Namen vor: P. chinensis Hort., P. nepalensis Hort., P. Ledebourii Hort., Deutzia japonica Hort., D. pulchella Hort., D. sanguinea Hort.

4. P. undulatus Hort. Welligblättriger Pfeifenstrauch.

Japan, China. Juni, August.

Sparriger Strauch; Aeste steif aufrecht, wenn sie blühende Zweige tragen, schwach und übergebogen, wenn sie nicht blühen; Blätter eirund-lanzettförmig, etwas wellenförmig, unterseits grau behaart; Blumenblätter weiss; Fruchtknoten mit den Kelchblättern mehr oder minder behaart. — Nach C. Koch ein Blendling zwischen P. inodorus und Satsumi.

5. P. tomentosus Wall. Filzigblättriger Pfeifenstrauch.

P. nepalensis Loud.

Himalaya-Gebirge. Juni.

1—2 m hoch; Aeste hellbraun; Blätter länglich-lanzettförmig, unterseits filzig-behaart; Blüthen in den Winkeln der oberen Blätter und endständig, flach; Fruchtknoten und Kelchblätter unbehaart.

6. P. latifolius Schrad. Breitblättriger Pfeifenstrauch.

P. speciosus Lindl.

Nordamerika. Juni, Juli.

3 m hoher Strauch mit geraden, gelbrothen Zweigen; Blätter gross, eirund-lanzettförmig, die oberen mehr in die Länge gezogen, entfernt gezähnt, unterseits filzig behaart; Blüthen weiss, sehr gross,

flach; Staubbeutel goldgelb; Fruchtknoten und Kelchblätter schwach behaart. — Er gehört zu den schönsten Blüthensträuchern und verdient am Saume grösserer Gruppen häufig angepflanzt zu werden. Die Blüthen haben nur einen sehr schwachen Geruch und erscheinen am spätesten.

7. **P. pubescens Lois.** Weichhaarigblättriger Pfeifenstrauch.

P. floribundus Schrad.

Nordamerika. Juli.

Aeste hellbraun; Blätter meist eirund-zugespitzt, auf der Oberfläche dunkelgrün, unterseits grau behaart; Blumenblätter bis zum Abblühen glockenförmig-zusammengeneigt; Fruchtknoten und Kelchblätter behaart. — In den Gärten kommt er auch als P. niveus, nivalis und dubius vor.

8. **P. Gordonianus Lindl.** Gordon's Pfeifenstrauch.

Nordwesten Amerika's. Juli.

3 m hoher Strauch mit hängenden, dunkelbraunen Aesten; Blätter eirund zugespitzt, auf beiden Flächen behaart; Blüthen einzeln an kurzen Zweigen; Blumenblätter bis zum Abblühen glockenförmig, am oberen Ende deutlich gezähnt; Fruchtknoten und Kelchblätter unbehaart. — In den Gärten kommt er vor als: P. cordatus, Oreganus, Grahami und Columbianus.

9. **P. Lewisii Pursh.** Lewis Pfeifenstrauch.

P. californicus Benth.

Südstaaten Nordamerika's. Juni, Juli.

1 m hoher, unbehaarter Strauch; Aeste braun, matt; Blätter eirund-spitz, auf beiden Flächen unbehaart; Blüthen am Ende der Zweige zahlreich, ährenförmig; Fruchtknoten und Kelchblätter unbehaart.

10. **P. hirsutus Nutt.** Behaarter Pfeifenstrauch.

P. trinervius Schrad.

Mittlere Staaten Nordamerika's. Juni.

Sparriger Strauch von 1—1,50 m Höhe, mit glänzend dunkelbraunen Aesten; Blätter länglich-lanzettförmig, auf der Oberfläche kurz-, unterseits grau- und weichhaarig; Blüthen einzeln oder zu 3, am Ende sehr kurzer Zweige, flach; Fruchtknoten und Kelchblätter behaart.

Die Pfeifensträucher gedeihen am besten in gutem, nahrhaftem Gartenboden und sind in Bezug auf Standort nicht wählerisch; an sonnigen Stellen blühen sie dankbarer, als im Schatten. Sie eignen sich für den Rand kleinerer Gruppen, aber auch als Einzelpflanze auf

Rasen, wo ältere Büsche mit hängenden Zweigen nicht ohne Wirkung sind. Den Schnitt muss man mit Vorsicht anwenden, so dass die Verjüngung nach und nach geschieht, weil oft die Blüthe dadurch verloren geht. Die Vermehrung geschieht durch Theilung, durch Stecklinge von vorjährigem Holze, krautartige Stecklinge unter Glas und Samen, der im Frühjahre flach ausgesäet wird.

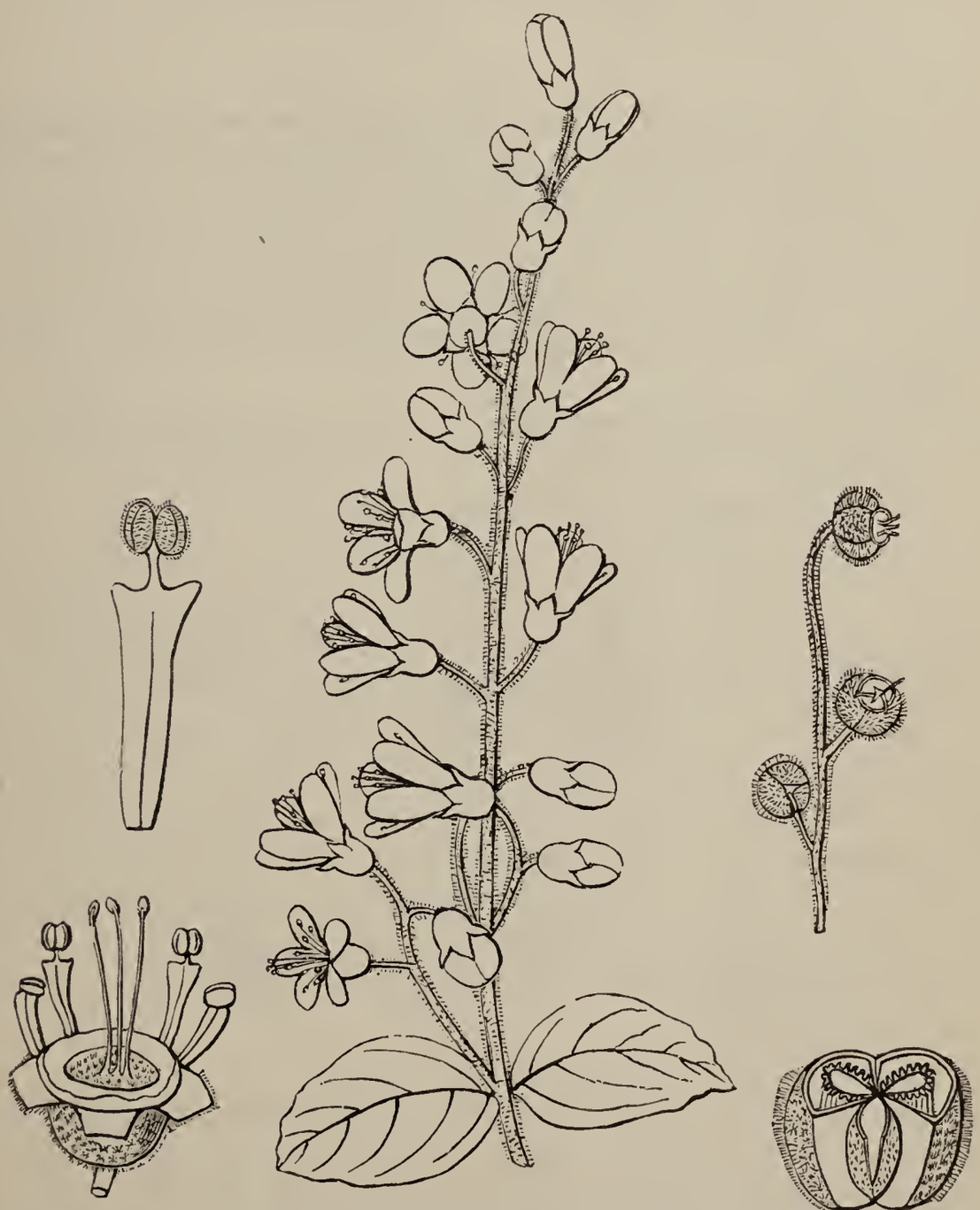


Fig. 216. Deutzia crenata S. et Z.

II. Deútzia Thunb. Deutzie.

Nach dem Amsterdamer Rathsherrn van der Deutz.

Kelch 5-blättrig; 5 Blumenblätter, in der Knospe meist klappig;

10 Staubblätter mit meist geflügelten Fäden; 3 und 4 fadenförmige Griffel; Frucht eine 3- und 4-fächerige, Scheidewand spaltende Kapsel mit zahlreichen Samen. — Sträucher mit gegenüberstehenden Blättern, welche am Rande fein gezähnt und mit sternförmigen Haaren bedeckt sind. Blüthen weiss, ohne Geruch, bilden endständige Trauben oder doldentraubenförmige Rispen.

1. **D. crenata S. et Z.** Gekerbtblättrige Deutzie.

D. scabra Hort.

Japan. Juli.

2 m hoher Strauch; Blätter eirund-lanzettförmig, fein gezähnt, auf beiden Seiten graugrün-sternhaarig; Blüthen mit aufrecht stehenden Blumenblättern, eine Traube bildend; Kelchblätter schwachwollig; Staubblätter flach, oben 2-zähnig. — Prächtiger, reichblühender und dekorativer Strauch. In den Gärten kommen folgende Formen vor:

a. D. c. flore rubro pleno Hort. mit rosa angehauchten, gefüllten Blüthen.

b. D. c. flore albo pleno Hort. mit dicht gefüllten, rein weissen Blüthen.

2. **D. gracilis S. et Z.** Zierliche Deutzie.

Japan. Mai, Juni.

50—60 cm hoher, buschiger Strauch; Blätter länglich-lanzettlich, zugespitzt, mit einzelnen Sternhaaren besetzt und deshalb grün, gesägt; Blüthen mit abstehenden Blumenblättern am Ende der Zweige, an der Basis meist verästelte Trauben bildend, hängend; Kelchblätter ei-lanzettlich, mit breiter Basis; Staubfäden bis über $^3/_4$ geflügelt und langgezähnt. — Die gelb- und weissgerandeten Abarten haben keinen Werth. Die jungen Triebe und Knospen sind etwas empfindlich, es muss der Strauch daher bei strenger Kälte gedeckt werden. Zum Treiben ist er ganz vorzüglich geeignet.

3. **D. stamínea R. Br.** Schönblühende Deutzie.

D. canescens Hort.

Himalaya-Gebirge. Sommer.

60 cm hoher, buschiger Strauch; Blätter länglich-lanzettförmig, auf der Oberfläche dunkel-, auf der Unterfläche graugrün; Blumenblätter mehr oder weniger abstehend, 3-theilige Doldentrauben bildend; Kelchblätter lanzettförmig; Staubfäden über $^3/_4$ geflügelt, mit 2 langen Zähnen versehen.

4. **D. Brunoniana R. Br.** Brown's Deutzie.

Himalaya-Gebirge. Sommer.

Blätter länglich-lanzettförmig, auf beiden Flächen grün, unter-

seits heller, gekerbt; Blumenblätter wenig abstehend; Staubblätter über $^3/_4$ geflügelt, mit 2 langen Zähnen versehen; Kelchblätter länglich stumpf.

Fig. 217. Deutzia gracilis S. et Z.

Die Deutzien gedeihen in jedem guten Boden und verlangen einen sonnigen Standort; sie eignen sich sowohl als Einzelpflanze, als auch zu Randpflanzungen. Im Frühjahre schneidet man nur die Spitzen der vorjährigen Triebe zurück, damit sie Seitentriebe machen, welche im nächsten Jahre blühen. Man vermehrt sie am leichtesten durch Stecklinge von angetriebenen Pflanzen.

Familie LXXV. Grossulariaceae, Stachelbeersträucher.

Sträucher mit spiraligen, handförmig gelappten, in der Knospe fächerartig gefalteten Blättern; Blüthen häufig in Trauben, die regel mässigen zweigeschlechtig oder durch Fehlschlagen 2-häusig; Kelch oberständig, mit 5-spaltigem Saume, meist ansehnlich und gefärbt, im welken Zustande den Fruchtknoten krönend; Blumenblätter 5, klein, mit den Kelchzipfeln abwechselnd und wie die an Zahl gleichen Staubblätter dem Kelche angewachsen; Griffel einfach, oben 2-spaltig; 2 Fruchtblätter bilden durch Verwachsen eine einfächerige, beerenartige Frucht mit 2 wandständigen Samenleisten. Die zahlreichen Samen sind von schleimiger Hülle umgeben, eiweisshaltig, mit geradem Keimling.

I. Ribes L. Stachel- und Johannisbeere.

Ribes ist nach dem Namen einer Pflanze gebildet, aus welcher die arabischen Aerzte ein Arzneimittel bereiteten.

Kelch schüssel-, glocken- oder röhrenförmig; Kronenblätter 5, seltener 4, klein, schuppenförmig, am Schlunde mit den Kelchabschnitten abwechselnd; Staubblätter an diesen stehend; Eichen zahlreich, meist an 2 wandständigen Samenleisten befindlich. — In der Regel niedrige Sträucher, mit meist breiten und mehrlappigen Blättern und mit 3-theiligen Dornen besetzten oder unbewehrten Zweigen.

I. Stachelbeersträucher. Grossularia Mill.

Zweige sehr verkürzt, an ihrer Basis stachelig; Blätter büschelförmig, in der Knospe gefaltet; Blüthen mit der Fünfzahl, einzeln oder in armen, selten reichblüthigen Trauben; Kelch glocken- oder kurz walzenförmig; Staubfäden kurz, selten wenig aus dem Kelche herausragend.

1. **R. rotundifolium Mchx.** Rundblättriger Stachelbeerstrauch.
R. gracile Pursh., Grossularia triflora Spach.
Vereinigte Staaten Nordamerika's. Mai.

1—1,5 m hoch; Dornen meist einfach; Blätter 3- und 5-lappig; Blüthenstiele 1- und 2-blüthig, überhängend; Kelch schwach trichterförmig, mit später zurückgeschlagenen Abschnitten, welche die Röhre fast doppelt an Länge übertreffen; Blumenblätter doppelt so kurz als die nur an der Basis behaarten Staubblätter; Beere roth, glatt, wohlschmeckend.

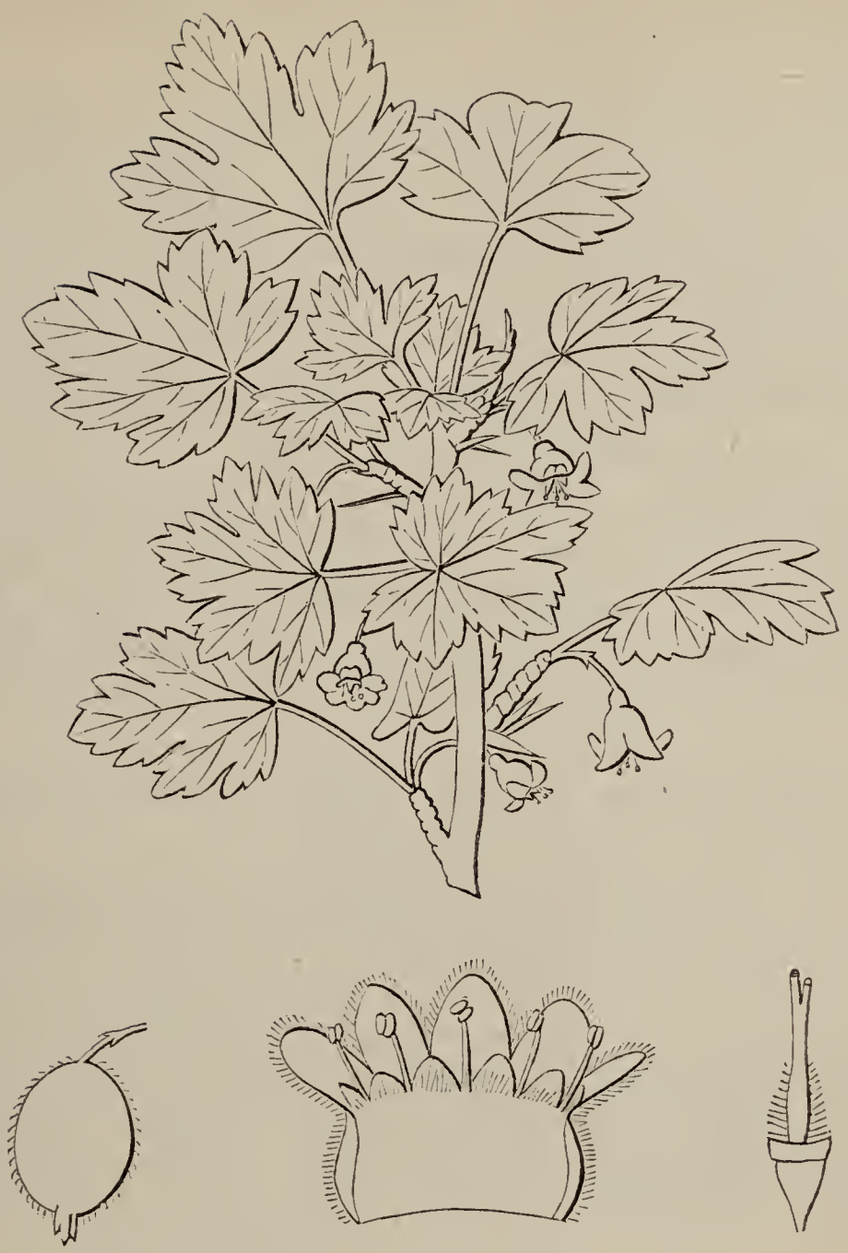


Fig. 218. Ribes Grossularia L

2. **R. Grossulária L.** Gemeiner Stachelbeerstrauch.

R. spinosum Lam., R. Uva crispa D.C., R. vulgare C. Koch. R. alpestre Dne., R. Grossularia Uva crispa Scop., Grossularia vulgaris Spach.

Europa. April.

Stacheln ungetheilt oder 3-theilig; Blätter 3- bis 5-lappig mit eingeschnitten-gekerbten Lappen; Blüthen 1 bis 3, grünlich-gelb, an einem gemeinschaftlichen Stiele; Kelch glockenförmig, mit schliesslich zurückgeschlagenen, die Röhre kaum doppelt an Länge überragenden Abschnitten; Staubblätter kurz, kaum herausragend, unbehaart. — In den Gärten werden von dieser Lieblingsfrucht der Deutschen und Engländer fast an 1000 verschiedene Formen gezogen.

3. **R. divaricatum Dougl.** Gespreizter Stachelbeerstrauch.
Grossularia divaricata Spach.
Vereinigte Staaten Nordamerika's., Mai.

1—2 m hoch; Dornen meist einfach; Blätter 3- bis 5-lappig; Blumenstiele 2- bis 3-blüthig, überhängend; Kelch fast glockenförmig, mit zeitig zurückgeschlagenen Abschnitten, doppelt so lang als die Röhre; Staubblätter weiss, lang hervorragend, mit Ausnahme der Basis unbehaart; Blüthe röthlich-weiss; Beere fast schwarz, glatt.

4. **R. gracile Mchx.** Zierlicher Stachelbeerstrauch.
Ostseite der Vereinigten Staaten. Mai.

1 m hoch; Dornen meist einfach; Blätter behaart, 3-lappig; Blüthen einzeln oder gepaart auf einem dünnen Stiele; Kelch glockenförmig, mit zurückgeschlagenen, die kurze Kelchröhre mehrfach an Länge übertreffenden, sehr schmalen Abschnitten; Staubblätter eben so lang, unbehaart; Beeren bläulich purpurroth, glatt.

5. **R. niveum Lindl.** Weissblühender Stachelbeerstrauch.
Nordwestliches Amerika. Mai, Juni.

1 m hoher Strauch mit ruthenförmigen, aufrechten Aesten; Dornen meist einfach; Blätter dreilappig, unbehaart; Blüthen einzeln oder gepaart, auf schlanken Stielen; Kelch fast walzenförmig, mit die Röhre an Länge weit übertreffenden, aufrechten, später zurückgeschlagenen Abschnitten; Staubblätter herausragend, stark behaart; Griffel tief-gespalten, fast durchaus mit zottigen Haaren besetzt; Blüthen weiss, Kelchblätter an der Basis röthlich; Frucht schwarz, glatt.

6. **R. Cynosbati L.** Stachelfrüchtiger Stachelbeerstrauch.
Grossularia Cynosbati Mill.
Norden der Vereinigten Staaten. Mai, Juni.

Dornen stark, unterhalb der Blätter meist fehlend; Blätter oberseits schwach, unterseits stark behaart; Kelch kurz walzenförmig mit zurückgeschlagenen und die Länge der Röhre nicht erreichenden breiten Abschnitten; Staubblätter kurz, unbehaart; Griffel ungetheilt; Fruchtknoten mit Borsten besetzt; Früchte bräunlich-schwarz.

7. **R. oxyacanthoides L.** Kanadischer Stachelbeerstrauch.
Im englischen Nordamerika. Mai, Juni.

Ausser den grossen Dornen unterhalb der Blätter noch zahlreiche feinere Stacheln und stechende Borsten; Blätter 5-lappig; Blüthen einzeln oder zu 2 auf kurzen Stielen; Kelch fast walzenförmig, mit abstehenden, die Röhre an Länge übertreffenden Ab-

schnitten; Staubblätter nicht herausragend, unbehaart; Früchte blauroth.

8. **R. Menziesii Pursh.** Menzie's Stachelbeerstrauch.

R. Menziesianum R. et S., R. ferox Smith.

Kalifornien. Mai.

Stengel meist mit Borsten besetzt; Blätter unterseits filzig; Blüthen einzeln oder gepaart an einem dünnen Stiele; Kelch etwas glockenförmig, tief eingeschnitten, drüsige Abschnitte nicht zurückgeschlagen, Staubgefässe eingeschlossen; Beeren mit Borsten besetzt. — Er muss im Winter gedeckt werden.

9. **R. Roezli Regel.** Roezl's Stachelbeerstrauch.

Nordwestliches Amerika. Mai.

Niedriger Strauch; Blätter 3- bis 5-lappig; Lappen doppelt gekerbt, kahl, am Rande bewimpert; Blattstiel behaart; Blüthen einzeln oder gepaart an einem Stiele; Kelch glockenförmig, tief eingeschnitten, dunkelroth, Einschnitte zurückgeschlagen; Staubblätter hervorragend.

Sie wurde durch Roezl eingeführt.

10. **lacustre Poir.** Sumpf-Stachelbeerstrauch.

R. oxyacanthoides Mchx., R. echinatum Dougl.

Nördliches Nordamerika. Juni.

Dornen klein, 3-theilig; jüngere Zweige dicht mit stechenden Haaren besetzt; Blätter 5-theilig, glatt; Blüthen eine drüsig-behaarte Traube bildend; Kelch ziemlich flach, mit rundlichen Abschnitten; Staubblätter kurz, ebenso der 2-theilige, unbehaarte Griffel; Frucht dunkelroth, drüsig behaart.

II. Johannisbeersträucher. Ribes Mill.

Blüthenzweige mehr oder weniger verlängert, an der Basis die verlängerten Blüthenähren; Blätter nicht büschelförmig, in der Knospe gefaltet; Dornen fehlend; Blüthen flach, schalenförmig, zwitterig.

Deutschland und der Norden Europa's. April.

11. **R. rubrum L.** Aechter Johannisbeerstrauch.

R. officinarum Dum.

1—1,6 m hoch; Blätter wenig behaart, meist 5-lappig, doppelt gesägt; Trauben schliesslich überhängend, mit gestielten Blüthen; Kelch kahl, ziemlich flach, gelblich grün, am Rande wimperlos; Griffel an der Basis kaum dicker, bis zur Mitte getheilt; Beeren

roth oder weiss. Man kultivirt in den Gärten verschiedene Formen: weisse, rothe, fleischfarbige und gestreifte; die grossfrüchtigsten sind die Kirsch-Johannisbeeren und Ruhm von Haarlem. R. acerifolium Hort. ist eine Form mit spitzeren, in die Länge gezogenen Abschnitten.

12. R. spicatum Robs. Süssbeeriger Johannisbeerstrauch.

Westliches Süddeutschland. Mai.

Zweige graubraun; Blätter sehr behaart, unterseits graufilzig, meist nur 3lappig, scharf- und lang-gesägt; Blüthen wenig oder fast gar nicht gestielt, grünlich-braun, behaart; Griffel an der Basis kegelförmig, nur an der Spitze getheilt; Beeren dunkelroth, kaum säuerlich.

12. R. caucasicum Bieb. Weichhaariger Johannisbeerstrauch.

R. Biebersteinii Berland., R. holosericeum Dietr. R. macrobotrys Hort.

Osteuropa. Mai.

Zweige graubraun; Blätter sehr behaart, unterseits graufilzig, meist nur 3lappig und einfach gesägt; Blüthen ebenso lang oder länger als ihre Stiele; Kelch flach, grünlich, am Rande unbehaart; Griffel an der Basis kegelförmig, oberhalb des obersten Drittels getheilt; Beere dunkelroth, kaum säuerlich.

14. R. petraeum Wulf. Rothblühender Johannisbeerstrauch.

R. carpathicum Kit., R. atropurpureum C. A. Mey.

Alpen, Ungarn, Kaukasus. Mai.

1 m hoher Strauch; Zweige grau; Rinde sich ablösend; Blätter oberseits drüsig behaart, unterseits nur auf den Nerven, 3-, seltener 5lappig, etwas scharf gesägt; Deckblätter kürzer als die Blüthenstiele; Kelch schalen-glockenförmig, rothbraun, gewimpert; Griffel bis zur Mitte kegelförmig, nur an der Spitze getheilt; Beeren roth, sehr sauer. R. ringens Hort. ist eine Form mit mehr aufrechten, steifen Zweigen.

15. R. multiflórum Kit. Vielblüthiger Johannisbeerstrauch.

R. urceolatum Tausch.

Kroatien. Mai.

1—2 m hoch; Zweige grau-braun; Blätter behaart, unterseits filzig, meist 5lappig, doppelt gesägt; Blüthen von der Länge ihrer Stiele, etwas glockenförmig, grün, behaart; Griffel tief 2theilig, an der Basis walzenförmig; Staubblätter weit herausragend. R. vitifolium Hort. ist eine Form mit spitzeren Blattabschnitten und gedrängteren Trauben.

16. R. prostratrum L'Herit. Niederliegender Johannisbeerstrauch.

R. glandulosum Ait., R. trifidum Mchx.

Englisches Nordamerika. Mai.

Zweige grau-braun; Blätter 5lappig, oft doppelt gesägt, auf der Unterfläche behaart; Blüthen fast von der Länge ihrer drüsigen Stiele, Trauben bildend, bräunlich-grün, unbehaart; Griffel bis fast zur Basis 2theilig; Fruchtknoten mit drüsigen Borsten besetzt.

III. Alpensträucher. Berisia Spach.

Blüthenzweige oft verkürzt; Blätter meist büschelförmig, klein, in der Knospe gefaltet; Stacheln selten zu 2 an der Basis der Blattbüschel, aber auch ausserdem zerstreut; Blüthenähren meist einzeln; Blüthen diöcisch, bisweilen auch polygamisch; Kelch flach, unscheinlich.

17. R. orientale Desf. Orientalischer Alpenstrauch.

R. resinosum Sims., R. villosum Roxb., R. punctatum Lindl.

R. leptostachyum Dne., R. odoriferum C. Koch.

Orient, Himalaya. Mai.

Zweige grau-bräunlich, unbewehrt; Blätter meist nur 3lappig, mit drüsigen Haaren dicht besetzt und deshalb stark riechend, ebenso die Blüthenähren; Deckblätter länger als die Blüthen; Kelch grünlich; Beeren mit Drüsen besetzt. — Hat wegen ihres angenehmen Geruchs in den Anlagen besonderen Werth.

18. R. alpinum L. Gemeiner Alpenstrauch.

R. dioicum Mnch.

Europa, Sibirien, Orient. Mai.

1—2 m hoher Strauch; Zweige grau-weisslich, ohne alle Stacheln; Blätter tief 3—5lappig, mit eingeschnitten-gekerbten Lappen, mit einzelnen Haaren besetzt; Blattstiele und Blüthenachse drüsig behaart; Deckblätter häutig, länger als die Blüthen; letztere oft zweihäusig, grünlich; Frucht roth, fade. — Er treibt sehr früh aus und gedeiht von allen Gehölzen am besten unter Druck im Schatten, weshalb er als Unterholz sehr zu empfehlen ist; auch bildet er schöne, dichte Hecken. R. sterile Hort ist die männliche, R. bacciferum Hort. die weibliche Form. R. opulifolium Hort. ist eine Abart mit an der Basis keilförmigen Blättern.

19. R. pulchellum Turcz. Unbehaarter Alpenstrauch.

In Sibirien. Mai.

Zweige grau-bräunlich, bisweilen Stacheln unterhalb der Blätter, diese unbehaart; Blattstiele und kurze Blüthenähren behaart und meist auch drüsig; Deckblätter länger als die Blüthenstiele mit den Blüthen; Kelch etwas glockenförmig, röthlich.

20. **R. Diacantha Pall.** Stacheliger Alpenstrauch.

Sibirien. Mai.

Zweige braun, an der Basis der Blattbüschel oft mit 1 oder 2 Stacheln versehen; Blätter unterseits etwas glänzend, unbehaart; Blattstiele und kurze Blüthenähren kaum mit einigen Drüsen besetzt; Deckblätter gewimpert, länger als die Blüthenstiele; Kelch grünlich-gelb.

21. **R. saxatile Pall.** Sibirischer Alpenstrauch.

Sibirien. Mai.

Zweige grau-bräunlich, mit zerstreuten, borstenähnlichen Stacheln besetzt, diese bisweilen aber auch fehlend; Blätter auf der Oberfläche etwas glänzend, ohne alle Behaarung; Blattstiele und Blüthenähren dagegen ohne Drüsen, bisweilen aber fein behaart; Deckblätter wiederum völlig unbehaart, kürzer oder höchstens eben so lang als die Blüthen.

22. **R. fasciculatum S. et Z.** Büschelblüthiger Alpenstrauch.

Japan. Mai.

Aeste und Zweige gelblich-röthlich, völlig glatt; Blätter im Umkreise herzförmig-eirund, häufiger 5lappig, ausserdem grob gesägt, unterseits nur auf den Hauptnerven, sowie an den Blattstielen behaart; Blüthen zu 2 bis 5, büschelförmig im Winkel der unteren Blätter, selten endständig auf verkürzten Zweigen; Kelchabschnitte lanzettförmig, zurückgeschlagen, gelblich.

IV. Ahlbeersträucher. Botryocarpum Rich.

Ohne Stacheln; Blätter meist büschelförmig, in der Knospe gefaltet; Blüthen glockenförmig, zwitterig; Griffel ganz, mit kopfförmiger Narbe; Beeren schwarz.

23. **R. nigrum L.** Aechter Ahlbeerstrauch, Giftbeere.

R. olidum Mnch., Botryocarpum nigrum Rich.

Deutschland und Nord-Europa. Mai.

1—2 m hoher Strauch mit aufrechten Zweigen; Blätter unterseits mit gelben, sitzenden Drüsen besetzt, 3- bis 5lappig, doppeltgesägt; Blüthentrauben überhängend; Deckblätter kürzer als die Btülhenstiele; Blüthen grünlich, weichhaarig, drüsig punktirt, mit

zurückgeschlagenen, röthlichen Abschnitten; Beeren schwarz, rundlich, von starkem Geruch und Geschmack, aber von Vielen gern gegessen. In den Gärten kultivirt man Formen mit fast geruchlosen Blättern.

24. R. americanum Mill. Reichblühender Ahlbeerstrauch.

R. floridum l'Herit., R. Dillenii Med., R. pensylvanicum Lam., R. campanulatum Mnch. R. recurvatum Mchx.

Nordamerika. Mai.

1—2 m hoher Strauch mit übergebogenen Zweigen; Blätter auf beiden Flächen mit sitzenden, gelblichen Drüsen besetzt, dreilappig, einfach gesägt; Blattstiele lang, behaart; Blüthentraube überhängend; Deckblätter lang, linienförmig; Blüthen grünlich gelb, mit den aufrecht-stehenden Abschnitten fast walzenförmig; Beere schwarz. Der Strauch färbt sich im Herbste schön scharlachroth.

V. Schöntraube. Calobótrya Spach.

Blüthenzweige meist nicht verlängert, mit einzelnen, seitenständigen Blüthenähren, ohne Stacheln; Blätter oft büschelförmig, in der Knospe gefaltet; Blüthen hermaphroditisch; Kelch präsentirtellerförmig; Griffel ganz, mit 2 länglichen Narben.

25. R. sanguineum Pursh. Aechte Schöntraube.

Calobotrya sanguinea Spach.

Kalifornien, Mexiko. April.

1—3 m hoher Strauch mit rothbraunen, aufrechten Zweigen; Blätter 3—5lappig, kerbig gezähnt, am Grunde herzförmig, unterseits graufilzig; Trauben locker, drüsig behaart; Deckblätter röthlich, spatelförmig, länger als die Blüthenstiele; Kelchröhre röhrenförmig-glockig; Kelchzipfel verkehrt-eiförmig, abstehend, etwas länger als die spatelförmigen Blumenblätter; Blüthen purpurroth, riechend; Beeren blau-schwarz, bereift, schwach drüsig behaart. — Einer unserer schönsten Blüthen-Sträucher, der im April und Mai als Einzelpflanze oder im Vordergrunde von Gehölzgruppen einen herrlichen Schmuck bildet. Man kultivirt nachstehende Formen:

a. R. glutinosum Loud. Kelch und Blüthenstiele stark mit klebrigen Drüsen besetzt.

b. R. albidum Paxt., mit weissen Blüthen,

c. R. atrosanguineum Hort. Blüthen mit dunkler Färbung.

d. R. flore pleno Hort., mit gefüllten Blüthen.

26. R. Gordonianum Lem. Gordon's Schöntraube.

In England gezogener Bastard von R. sanguineum und R.

aureum. Zweige braun, steif, aufrecht; Blätter glänzend, auf beiden Flächen drüsig-feinhaarig, 3—5lappig, eingeschnitten gezähnt; Trauben aufrecht; Deckblätter breit-elliptisch, länger als die Blüthenstiele; Blüthen röthlich-gelb oder mit rother Kelchröhre und goldgelben Blumenblättern. — Eben so schön als R. sanguineum, aber kräftiger wachsend und nicht so empfindlich.

VI. Goldtraube. Symphocalyx Berland.

Blüthenzweige verkürzt mit endständiger Traube; Blätter meist büschelförmig, in der Knospe zusammengerollt; Blüthen hermaphroditisch; Kelch präsentirtellerförmig; Griffel ganz, mit kopfförmiger Narbe.

27. R. aureum Pursh. Aechte Goldtraube.

R. palmatum Desf., R. fragrans Lodd., Chysobotrya revoluta Spach.

Mittlere Staaten Nordamerika's. April, Mai.

Blätter 3spaltig-gelappt, mit eingeschnitten-gekerbten Lappen, meist nur gewimpert, völlig unbehaart; Blüthentrauben aufrecht, abstehend; die unteren Deckblätter blattartig, länger als der Blüthenstiel; Blüthen goldgelb; Kelchabschnitte breit-länglich; Kronenblätter kurz, abgestutzt; gezähnelt, vorn dunkelpurpurn. — Dieser wohlriechende Blüthenstrauch gewinnt noch besonderen Werth durch die schöne rothe Herbstbelaubung. Er wird auch häufig als Unterlage für Stachelbeeren und Johannisbeeren benutzt, zu welchem Zwecke man sie hochstämmig veredelt.

28. R. tenuiflorum Lindl.

April, Mai.

1 m hoher Strauch; Blätter 3spaltig-gelappt, mit eingeschnitten gekerbten Lappen, oberseits drüsig, unterseits glänzend, halb so gross als bei R. aureum; Blüthentrauben abstehend-hängend, die unteren Deckblätter linienförmig; Kelchabschnitte länglich, halb so gross als bei R. aureum; Kronenblätter abgestutzt, gezähnelt, vorn nicht purpurn.

29. R. flavum Berland. Hellblühende Goldtraube.

Südliche Staaten Nordamerika's. Mai.

Blätter 3lappig, mit abstehenden Abschnitten, meist nur gewimpert, sonst völlig unbehaart; Blüthentrauben aufrecht; die unteren Deckblätter blattartig; Blüthen gelb; Kelchabschnitte schmal-länglich. Steht der vorigen sehr nahe und ist wohl nur eine Form, wenn sie nicht gar mit ihr identisch ist.

Die Stachel- und Johannisbeersträucher sind sehr genügsam und gedeihen in jedem etwas nahrhaften Boden. Ihr Werth für unsere Anlagen besteht in ihrem Blüthenreichthum, ihren oft lebhaften Farben und in ihrem gedrungenen Wuchse, der sie zu Unterholzanpflanzungen in lichtschattigen Lagen geeignet macht. R. sanguineum, aureum und Gordonianum zeichnen sich durch schöne Blüthen aus und verdienen als Einzelpflanzen auf dem Rasen verwendet zu werden; die anderen Arten eignen sich zu Randpflanzungen kleinerer Gruppen und alpinum verträgt starken Schatten. Die Blüthen erscheinen an Kurztrieben des vorjährigen Holzes, weshalb dasselbe mit Vorsicht beschnitten werden muss; es geschieht dasselbe am besten nach der Blüthe.

Die Vermehrung geschieht am leichtesten durch Stecklinge des vorjährigen Holzes, die leicht Wurzeln machen; seltenere Arten wachsen am sichersten durch Ableger oder durch krautartige Stecklinge von angetriebenen Pflanzen. R. aureum benutzt man als Unterlage für Johannis- und Stachelbeeren, um dieselben hochstämmig zu ziehen; man pflanzt sie zu diesem Zwecke in Töpfe und veredelt sie im Vermehrungshause, um sie später auszupflanzen.

Familie LXXVI. Hamamélideae, Hamamelideen.

Holzgewächse mit einfachen Blättern und abfallenden Nebenblättern. Die kleinen, unscheinlichen Blüthen stehen meist gedrängt in Aehren, Trauben oder Köpfen und sind bisweilen in Form einer gefärbten und blumenähnlichen Hülle von sehr entwickelten Deckblättern umgeben. Vier oder zahlreiche Staubblätter stehen auf dem Diskus oder sind am Kelche befestigt. Fruchtknoten 2-fächerig; Kapselfrucht, Steinfrucht oder Achenie. Same mit Eiweiss.

I. Nyssa L. Tupelobaum.

Nach dem Namen einer Wassernymphe, Nyssa; dieser Namen wurde von Linné gewählt, weil der Tupelobaum am Wasser wächst.

Blüthen diöcisch oder polygamisch; männliche zahlreich, einen dichten Kopf bildend, weibliche weit grösser, einzeln oder zu 2 bis 8, dicht von abfallenden Deckblättern umgeben, auf langen Stielen im Winkel der Blätter; am Rande eines 1-eiigen Fruchtbechers ein 5-zahniger Kelch; 5 kleine, fleischige Blumenblätter, aber auch, be-

sonders in der weiblichen Blüthe, fehlend; 10 Staubblätter; Griffel verlängert, zurückgerollt; Steinfrucht mit einem gerippten Steine.

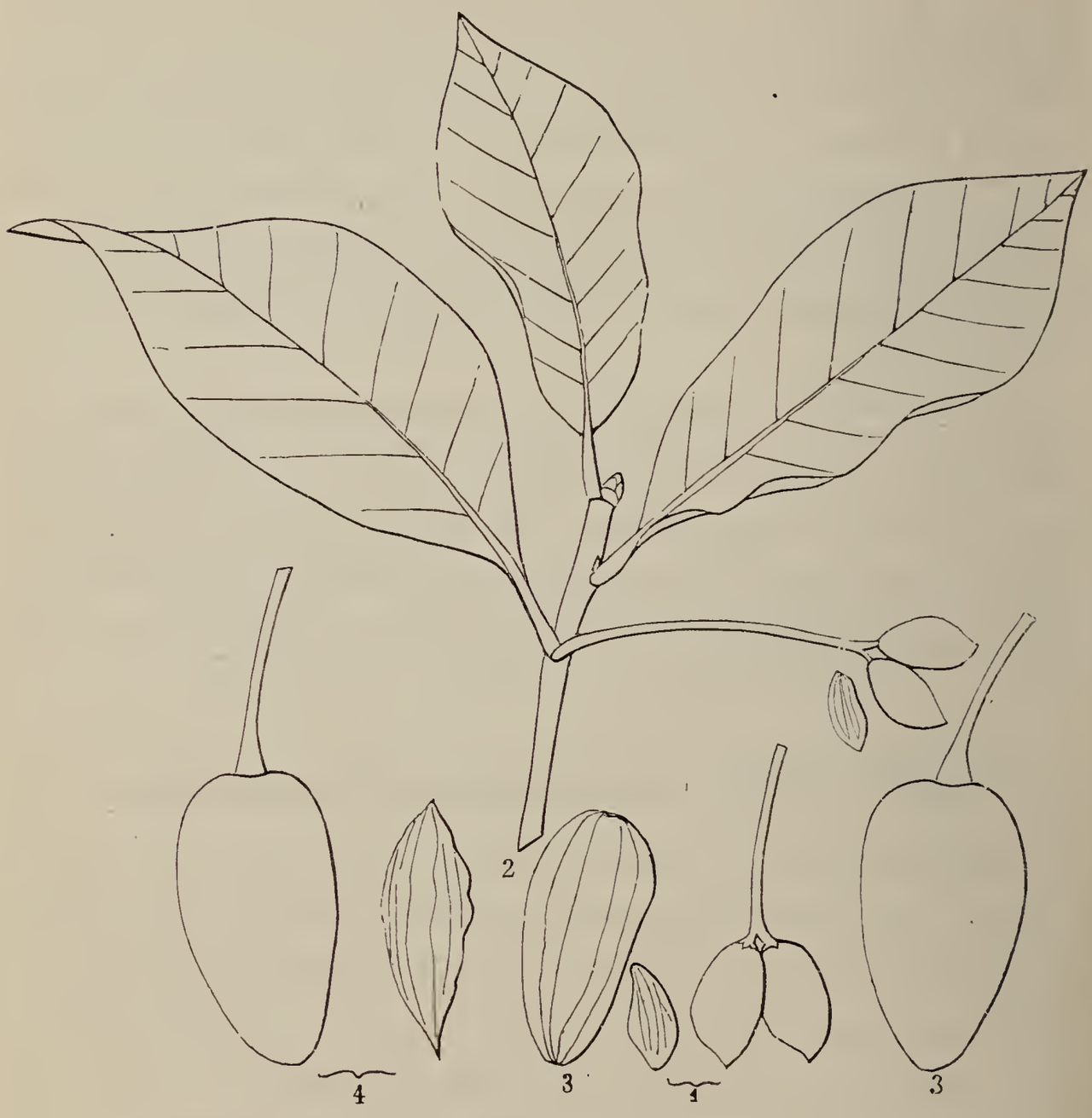


Fig. 219. Nyssa aquatica L.

1. **N. aquatica L.** Gemeiner Tupelobaum.

N. integrifolia Ait., N. biflora Mchx.

Von Nord-Carolina bis Florida. April, Mai.

14—15 m hoher Baum; Blätter breit elliptisch, nach der Basis verschmälert, nach oben zugespitzt, in der Jugend behaart; männliche Blüthen in losen Büscheln, weibliche zu 2, an der Spitze kürzerer Stiele; Früchte einzeln, häufiger gepaart, elliptisch, blau. Die Fruchtstiele sind etwa 15 mm lang und stehen fast wagerecht.

2. **N. multiflora Wangenh.** Reichblüthiger Tupelobaum.

N. villosa Mnch., N. sylvatica Mchx.

Nordamerika. April, Mai.

Mässig grosser Baum; Blätter breit-keilförmig, lang zugespitzt, in der Jugend behaart, später nur auf der Unterfläche; männliche Blüthen in losen Büscheln, weibliche 3 bis 8 an der Spitze langer und schlanker Stiele; Früchte gewöhnlich gepaart, länglich, blau. — Die einzige Art, welche auf trockenen Stellen wächst und welche wegen der prächtigen Herbstfärbung ihrer Blätter empfohlen werden kann.

3. **N. uniflóra Wangenh.** Einblüthiger Tupelobaum.

N. denticulata Ait., N. tomentosa Mchx., N. grandidentata Mchx.

20—25 m hoher Baum; Blätter länglich-spitz oder elliptisch, bisweilen an der Basis etwas herzförmig, in der Jugend auf beiden Flächen behaart, am Rande meist grob gesägt; männliche Blüthen in losen Büscheln, weibliche einzeln, auf verlängerten und schlanken Stielen; Früchte eirundlich, blau.

4. **N. capitata Walt.** Kopfblüthiger Tupelobaum.

N. candicans Mchx.

Florida und Georgien. April, Mai.

Kaum 10 m hoher Baum oder Strauch; Blätter elliptisch-keilförmig, auch umgekehrt eirund, aber spitz, auf der Unterfläche graufilzig, am Rande schwach gezähnt; männliche Blüthen fast sitzend, einen dichten Kopf bildend, weibliche einzeln, auf schlanken Stielen; Früchte eirundlich, roth.

Der Tupelobaum gedeihet in lockerem, fruchtbarem Boden, der hinreichend Feuchtigkeit besitzt; in der Jugend ist er etwas empfindlich und daher eine warme, geschützte Lage wünschenswerth. Als Einzelpflanze kommt er am meisten zur Geltung. Vermehrung durch Samen, der in Kästen gesäet und warm gehalten wird; Ableger wachsen nur sicher in schattiger und feuchter Lage.

II. Hamamélis L. Zaubernuss.

Die Griechen nannten *αμαμηλις* eine Frucht, welche dem Apfel gleich geschätzt wurde.

2 Blüthenhüllen: Kelch 4-theilig, am Rande eines schüsselförmigen Fruchtbechers; 4 auf ihm stehende, lange und bleibende Blumenblätter nur in der männlichen Blüthe; 4 fruchtbare und 4 unfruchtbare, in Form kleiner Schüppchen vorhandene Staubblätter,

ebenfalls auf dem Kelchrande stehend; Staubbeutel sich mit einer bleibenden Klappe öffnend; Fruchtknoten mit dem Fruchtbecher an der Basis verwachsen, 2-fächerig, in jedem Fache ein hängendes Eichen; 2 kurze Griffel mit kopfförmigen Narben; Kapsel holzig, fächerspaltend; Samen mit einer glänzenden, krustigen Schale. — Sträucher mit eirundlichen und gekerbten Blättern; Blüthen gelb, schon im Herbste erscheinend, zu 2 und 3 knäuelförmig vereinigt, meist von einer 3-blätterigen Hülle umgeben.

Fig. 220. Hamamelis virginica L.

1. **H. virginica L.** Virginische Zaubernuss.

H. corylifolia Mnch.

Auf der Ostseite Nordamerika's. Blüht im Spätherbst.

1—3 m hoher Strauch; Blätter eirund-länglich, grob gekerbt, mit ungleichen Hälften, nur in der Jugend unterseits behaart, kurz gestielt; Hülle 3-blättrig; Blumenblätter linienförmig. — Die Frucht reift erst im nächsten Frühjahre und bleibt gewöhnlich bis zum Herbste hängen.

Die Zaubernuss gedeiht in jedem kräftigen, mässig feuchtem Boden. Vermehrung durch Samen, der im Herbste ausgesäet wird und 1 Jahr über liegt. Auf Corylus Avellana wird sie häufig oculirt und gepfropft.

III. Parrotia C. A. Mey. Parrotie.

F. Parrot, 1791 geb. zu Karlsruhe, war Arzt in Heilbronn und später Professor der Physik in Dorpat; er starb daselbst im Jahre 1841.

Nur 1 Blüthenhülle, am Rande eines schüsselförmigen, 5- bis 7-lappigen Fruchtbechers; 5 bis 7 Staubblätter, auf der Blüthenhülle stehend; Fruchtknoten dem unteren Theile des ihn fast einschliessenden Fruchtbechers angewachsen, 2-fächerig, 2-eiig; 2 Griffel mit einfachen Narben; Kapsel holzig, mit 2 deutlich geschiedenen Schalen, von denen die äussere in 2 zweitheilige Klappen zerfällt. Die unscheinlichen Blüthen bilden dichte Köpfe und sind von grossen und behaarten Deckblättern eingeschlossen.

1. **P. persica C. A. Mey.** Persische Parrotie.

Hamamelis persica Fisch.

Nord-Persien. Im Frühjahre vor dem Erscheinen der Blätter.

5—6 m hoher Strauch; Blätter eirund, kurz gestielt, mit auf der Unterfläche sehr hervortretenden Hauptästen des Mittelnervs, auf denen auch nur eine kurze Behaarung sich befindet, Oberfläche etwas glänzend; Abschnitte der Blüthenhülle länglich, bräunlich. — In Norddeutschland leidet er im Winter oft selbst unter starker Bedeckung. Die Blätter färben sich im Herbste lebhaft orange, wodurch der Strauch für Anlagen besonderen Werth erhält.

IV. Fothergilla L. Fothergille.

J. Fothergill wurde 1717 in Yorkshire geboren; er starb 1780 als Arzt in Upton.

Nur 1 Blüthenhülle am Rande eines schalenförmigen Fruchtbechers, glockenförmig, mit 5 bis 7 kurzen Zähnen versehen; gegen 24 weit herausragende Staubblätter, am Rande der Blüthenhülle be-

Fig. 221. Parrotia persica C. A. May.

festigt; Staubblätter weiss, Staubbeutel mit abfallenden Klappen aufspringend; Fruchtknoten mit der Basis dem Fruchtbecher eingesenkt, 2-fächerig, mit 2 Eichen versehen; 2 Griffel mit einfachen Narben; Kapsel mit einfacher Schale, welche später in 2 zweitheilige Klappen

sich löst; Samen mit steinharter, glänzender Schale. — Die weissen Blüthen werden von abfallenden Deckblättern gestützt und bilden dichte Aehren; sie zeichnen sich durch angenehmen Geruch aus.

Fig. 222. Fothergilla alnifolia L.

1. **F. alnifolia L.** Ellerblättrige Fothergille.

In Sümpfen und Morästen Virginiens. April, Mai.

1 m hoher, verästelter Strauch; Blätter umgekehrt-eirund, an der oberen Hälfte flachbuchtig gezähnt, unterseits graufilzig; Aehre breit-länglich.

Die Fothergille verlangt einen feuchten Moorboden und hält unsere Winter sehr gut aus. Vermehrung durch Samen und Ableger.

V. Corylópsis S. et Z. Scheinhasel.

Von Corylus, die Haselnuss, und ὄψις, Ansehen.

2 Blüthenhüllen; Kelch am Rande des deutlichen, einen vollständigen unteren Fruchtknoten darstellenden Fruchtbechers, tief 5-theilig; 5, ebenfalls am Kelchrande stehende Blumenblätter; Staubblätter mit aufrechten Beuteln und mit 5 anderen, welche verkümmert sind und in Form von breiten Schuppen erscheinen, abwechselnd;

Fig. 223. Corylopsis spicata S. et Z.

ein 2-fächeriger und 2-eiiger Fruchtknoten, mit zwei sehr langen Griffeln; Kapsel holzig, die äussere Fruchtschale sich von der inneren lösend, wie diese 2-klappig. — Die Blüthen werden von ziemlich grossen Deckblättern umgeben, erscheinen vor diesen und bilden an kurzen, erst später beblätterten Zweigen überhängende Aehren.

Fig. 224. Distylium racemosa S. et Z.

1. **C. spicata S. et Z.** Gemeine Scheinhasel.

Japan. Blüht im ersten Frühjahre.

1 m hoher, verästelter Strauch; Blätter auf beiden Seiten behaart, schwach herzförmig, ausgeschweift gezähnt, Sägezähne mit

einer borstenförmigen Spitze; gelbliche Blüthen wohlriechend, zu 8 bis 10 in einfachen Aehren; Deckblätter röthlich; Kelchzähne länglich, von aussen sehr behaart; mit den Staubblättern abwechselnde Schuppen 2-theilig. — Vermehrung durch Samen und Ableger.

VI. Distylium S. et Z. Doppelgriffel.

Von *δις*, doppelt und *στυλος*, Griffel.

Blüthen polygamisch; nur 1 Blüthenhülle, bisweilen auch fehlend, 5-blättrig, mit den 2—8 Staublättern auf dem unbedeutenden Blüthenboden stehend; Staubbeutel mit dem Faden nicht gegliedert, aufrecht, mit 2 Längsspalten sich öffnend; Fruchtknoten oberständig, 2-fächerig, 2-eiig, allmälig in 2 verlängerte Griffel übergehend; Kapsel etwas holzig, 2-spitzig, mit doppelten Fruchtschalen versehen; Klappen der äusseren Fruchtschale 2-theilig; innere Fruchtschale später sich ebenfalls in 2, aber ganze Klappen lösend; Same hart, weiss, glänzend. — Grosse Bäume, mit lederartigen, erst im zweiten Jahre abfallenden und ganzrandigen Blättern. Die kleinen Blüthen bilden in geringer Anzahl winkel- und gipfelständige Aehren.

1. **D. racemosa S. et Z.** Gemeiner Doppelgriffel.

Japan. Blüht im ersten Frühjahre.

Zweige etwas eckig; Blätter elliptisch, kurz gestielt, auf beiden Flächen unbehaart, mit gefiederter Nervatur, ohne eigentliche Aderung; Nebenblätter hautartig, zeitig abfallend; Blüthen polygamisch, von einem bleibenden Deckblättchen umgeben. — Er hält in Norddeutschland, selbst im Winter gedeckt, nicht aus.

XXVIII. Ordnung. Myrtiflórae, Myrthenblüthige.

Pflanzen mit meist gegenständigen, nebenblattlosen Blättern; die zweigeschlechtlichen Blüthen mit 4—5 spaltigem, in der Knospenlage meist 5 klappigem Kelche; Blumenblätter an Zahl den Kelchzipfeln gleich, manchmal fehlend, wie die Staubblätter dem Kelche eingefügt; letztere an Zahl den Blumenblättern gleich, doppelt so viel oder zahlreich; Fruchtknoten mehrfächerig mit mittelständigen Samenträgern und zahlreichen Samenknospen; Frucht eine Kapsel oder Beere.

Familie LXXVII. Onagrariaceae, Onagrariaceen.

Kräuter und Sträucher mit gegenständigen und spiraligen Blättern; Blüthen zweigeschlechtig, mit oberständigen, über dem Fruchtknoten meist in eine Röhre verlängertem, 2—5spaltigem Kelche; Blumenblätter 2—5, mit gedrehter Knospenlage, mit den

Fig. 225. Zauschneria californica Presl.

Kelchzipfeln abwechselnd, wie die Staubblätter dem Kelche eingefügt; Staubblätter in einem oder in 2 Kreisen; Fruchtknoten 2 bis 5fächerig, die Fächer den Blumenblättern gegenüber, meist vielsamig; Griffel 1, meist oben getheilt; Same ohne Eiweiss, mit geradem Keimling.

I. Zauschnéria Presl. Zauschnerie.

Nach J. B. J. Zauschner, Professor der Naturgeschichte zu Prag, geb. 1737, gest. 1799.

Kelch röhrig, an der Basis rundlich-bauchig, dann sich trichterförmig erweiternd, mit 4 abstehenden Abschnitten, unterhalb der Mitte mit 8 schuppenförmigen Blättchen versehen; 4 Blumenblätter, 2lappig; 8 Staubblätter; Fruchtknoten stielförmig, 4fächerig, mit verlängertem Griffel; Eichen zahlreich, 1reihig; Frucht eine verlängerte Kapsel darstellend. — Niedrige, buschige Halbsträucher mit unten gegenüberstehenden, oben abwechselnden, ganzen Blättern und einzeln in deren Winkel entspringenden Blüthen.

1. Z. californica Presl. Kalifornische Zauschnerie.

Kalifornien. Sommer.

Blätter eirund-länglich, gezähnelt oder ganzrandig, sitzend, grau behaart; Blüthen roth, mit herausragenden Staubfäden. Die Kelchröhre besitzt, wie die Blumenblätter eine schöne, rothe Farbe, während die Spitzen der langen Kelchabschnitte eine grüne Farbe haben. — Dieser schöne Halbstrauch hält in Norddeutschland nur unter sorgfältiger Bedeckung aus.

XXIX. Ordnung. Thymelinae.

Meist Holzpflanzen ohne Nebenblätter; Blüthenhülle röhrig, 4-, seltener 5spaltig, blumenblattartig; Staubblätter vor den Perigonabschnitten der Perigonröhre eingefügt; Griffel oberständig, einfächerig, mit meist nur einer Samenknospe; Eiweiss spärlich oder fehlend.

Familie LXXVIII. Thymelaeaceae, Seidelbastartige.

Holzgewächse, seltener Kräuter, mit spiraligen, ungetheilten Blättern; Perigon 4, selten 5, in der Knospe dachig; Staubblätter meist doppelt so viel als Kelchzipfel, in 2 Kreisen an der Kelch-

röhre befestigt; die des äusseren Kreises den Perigonlappen gegenüber, die des inneren mit ihnen abwechselnd. Beere oder Nuss. Die Pflanzen enthalten scharf giftige Stoffe.

I. Dirca L. Lederholz.

Dirke hiess bei den Griechen eine Quelle in Böotien.

Blüthen mit der Vierzahl; Blüthenhülle glocken- oder becherförmig, am Rande ohne Abschnitte; 8 Staubblätter in einer Reihe,

Fig. 226. Dirca palustris L.

mit eben so viel kleinen Schüppchen abwechselnd; Staubblätter herausragend; ein ringförmiger, unbedeutender Diskus, der Kelchbasis angewachsen; Fruchtknoten unbehaart, mit hängenden Eichen; Griffel etwas seitlich; Beere; kein Eiweiss. — Niedrige Sträucher; Blätter zerstreut, krautartig; Blüthen vor den Blättern erscheinend.

1. D. palustris L. Gemeines Lederholz.

Nordamerika. März.

1—2 m hoher Strauch mit schmutzig-brauner Rinde; Blätter breit-elliptisch, kurz gestielt; Blüthen zu 2—3, gestielt, überhängend, an der Basis von behaarten, kleinen Blättern umgeben; Griffel an Länge die Staubblätter übertreffend; Blüthen unansehnlich hellgelb, vor den Blättern erscheinend. Der Strauch verlangt einen feuchten Standort und gedeiht am besten in sandiger Moorerde. Vermehrung durch Samen.

II. Daphne L. Seidelbast, Kellerhals.

Der Name *δαφνη* war schon bei Homer der Name für den Lorbeer.

Blüthen zwitterig; Perigon blumenkronenartig, abfallend, mit cylindrischer oder trichterförmiger Röhre und ausgebreitetem, viertheiligem Saume; Staubblätter 8, kürzer als das Perigon, am Schlunde eingefügt, die unteren zwischen, die oberen vor den Abschnitten; Staubfäden sehr kurz; Narbe kopfförmig, endständig, fast sitzend; Frucht eine saftige Beere.

1. Subgenus. **Mezereum C. A. Mey.**

Blätter abfallend; Blüthen einzeln, seiten- oder gipfelständige Blüthenstände bildend; Blüthenhülle hinfällig; sehr dünnes Eiweiss.

1. D. altaica Pall. Altai-Seidelbast.

D. indica Schang.

Altai-Gebirge, Mongolei. März, April.

Bis 1 m hoher Strauch mit aufrechten Aesten; Blätter zerstreut, an den blühenden Zweigen gegen das obere Ende etwas gedrängt stehend, länglich- oder elliptisch-spatelförmig, kurz-gestielt, unbehaart; Blüthen zu 6 bis 8, an der Spitze kurzer, bereits beblätterter Zweige; Blüthen fast sitzend, die behaarte Blumenröhre um die Hälfte länger, als die einander gleichen Abschnitte; Fruchtknoten unbehaart; Blüthen weiss.

2. D. caucasica Pall. Kaukasischer Seidelbast.

D. salicifolia Lam.

Auf dem kaukasischen Isthmus und in Kleinasien. Juni, Juli.

Blätter zerstreut, deutlich abwechselnd an den nicht blühenden Zweigen, länglich-spatelförmig, kurz-gestielt, völlig unbehaart; Blüthen zahlreich, am Ende kurzer Zweige, sitzend, seidenglänzend-behaart; Blumenröhre fast doppelt länger, als die Abschnitte; Fruchtknoten nur an der Spitze behaart. Blüthen weiss, zahlreich.

Fig. 227. Daphne Mezereum L.

3. **D. Mezeréum L.** Gemeiner Seidelbast.
Mezereum officinarum C. A. Mey. Thymelaea Mezereum Scop.
In Wäldern von fast ganz Europa. Frühjahr.

1 m hoher Strauch mit aufrechten Aesten; Rinde runzlig, gelblich-grau, mit braunen Wärzchen; Blätter verkehrt-länglich-lanzettlich, unterseits graugrün; Trugdolden meist 3blüthig, sitzend, in den Achseln der vorjährigen Blätter, vor Entfaltung der diesjährigen erscheinend; Blüthen hellpurpurn, selten weiss, wohlriechend; Beeren scharlachroth, auch gelb. — Die Rinde enthält ein scharfes Harz und einen kristallinischen Stoff, Daphnin; die Pflanze ist sehr giftig.

4. **D. alpina L.** Alpen-Seidelbast.

D. candida Vitm., Thymelaea alpina All.

In allen Gebirgen Südeuropa's. Mai, Juni.

Gegen 40 cm hoher Strauch; Blätter zerstreut, am Ende der Zweige sehr gedrängt, elliptisch, in einen kurzen Stiel auslaufend, auf beiden Flächen mit wenigen, anliegenden Haaren besetzt; Blüthen zu 2 bis 5, am Ende kurzer Zweige, sitzend oder sehr kurz gestielt, seidenglänzend behaart; Blumenröhre so lang als die Blumenabschnitte; Fruchtknoten behaart; Blüthen weiss, wohlriechend.

2. Subgenus. **Lauréola Meissn.**

Blätter bleibend; Blüthen zeitig abfallend, zu 2 und mehr auf einem gemeinschaftlichen Stiele, meist doldentraubig; Blüthenhülle leicht abfallend.

5. **D. Lauréola L.** Lorbeerblättriger Seidelbast.

D. major Lam.

In den Gebirgen Mittel- und Südeuropa's. März, April.

Bis 1 m hoher Strauch; Blätter zerstreut, nach oben wenig gedrängter, lanzettlich, am Grunde keilförmig verschmälert, glatt; Blüthen im Winkel der oberen Blätter kurze Doldentrauben bildend; Blumenröhre 2mal länger, als die eirund-spitzen Abschnitte; Fruchtknoten unbehaart; Blüthen grünlich-gelb, sehr wohlriechend. — Im Winter ist der Strauch empfindlich und muss gut gedeckt werden.

6. **D. pontica L.** Pontischer Seidelbast.

Europäische Türkei, Kleinasien. April, Mai.

1 m hoher Strauch; Blätter zerstreut, länglich oder elliptisch-spatelförmig, in einen sehr kurzen Stiel auslaufend, unbehaart; Blüthen im Winkel der oberen Blätter, kurz-gestielt, zu 2 auf einem gemeinschaftlichen, schlanken Stiele, ohne besondere Deckblättchen; Blumenröhre wenig länger, als die schmalen, elliptisch-lanzettlichen Abschnitte; Fruchtknoten unbehaart; Blüthen grünlich-gelb.

3. Subgenus. **Daphnanthes C. A. Mey.**

Blätter bleibend; Blüthen einzeln, oft im Winkel von Deck-

blättern und mit diesen endständige Blüthenköpfe bildend; Blüthenhülle spät abfallend.

7. **D. Blagayana Freyer.** Blagay's Seidelbast.

Krain, Serbien. Mai, Juni.

Zweige unbehaart; Blätter länglich-spatelförmig, am Rande flach, völlig unbehaart; Blüthen in grösserer Anzahl endständige Köpfe bildend, von sehr grossen, der behaarten, nach oben sich etwas erweiternden Blumenröhre gleichlangen, mit seidenglänzenden Haaren besetzten Deckblättern umgeben; Blumenabschnitte länglich, halb so lang als die Röhre. — Blüthen weiss, sehr gross.

8. **D. oleoides Schreb.** Oelbaumblättriger Seidelbast.

D. buxifolia Sibth., D. collina d'Urv., D. lucida Lois.

Gebirge Südeuropa's. Mai, Juni.

Zweige später stets unbehaart; Blätter elliptisch, nach der Basis zu etwas verschmälert, am Rande nicht zurückgerollt, oberseits glänzend, unterseits punktirt; Blüthen wenigblüthige Köpfe bildend, ohne deutliche Deckblätter, aussen grau-behaart; Blumenabschnitte länglich-lanzettförmig, ziemlich lang, weiss oder rosa.

9. **D. Cneórum L.** Rosmarinblättriger Seidelbast.

D. odorata Lam.

Gebirge Mitteleuropa's. Mai.

30 cm hoher Strauch; junge Zweige etwas behaart, später unbehaart; Blätter länglich-spatelförmig, am Rande schwach umgerollt, schliesslich völlig unbehaart, glänzend; Blüthen zu 6 bis 10 einen Kopf bildend, die Blätter meist etwas überhängend, behaart, an der Basis oft mit Deckblättern versehen; Blumenabschnitte länglich, mehr als doppelt kürzer, als die Blumenröhre. Blüthen hellpurpurroth, sehr wohlriechend; Beeren weiss.

10. **D. striata Tratt.** Gestreiftblüthiger Seidelbast.

D. Cneorum Wahlb.

In den Alpen der Schweiz. Mai, Juni.

Niedriger Strauch, durchaus unbehaart; Blätter schmal-elliptisch, nach der Basis verschmälert, am Rande schwach zurückgerollt, oberseits glänzend; Blüthen zahlreich, Köpfe bildend, meist die Blätter überragend, ohne alle Behaarung, an der Basis mit gefärbten Deckblättern versehen; Blumenabschnitte länglich-lanzettförmig, mehrmals kürzer, als die schlanke Blumenröhre. Blüthen roth.

11. **D. petraea Leib.** Felsen-Seidelbast.

Tyroler Alpen. Juli.

Junge Zweige schwach behaart; Blätter länglich-spatelförmig,

in keinen Stiel verschmälert, am Rande verdickt, unbehaart, glänzend; Blüthen zahlreich, einen Kopf bildend, an der Basis mit gefärbten Deckblättern versehen; Blumenkrone rundlich, vielmals kürzer als die behaarte Blumenröhre.

Sie gedeihen am besten in sandiger Moorerde und lieben einen feuchten, etwas schattigen Standort. Zur Bepflanzung von Felsparthien eignen sich die meisten vortrefflich. Vermehrung durch Samen, Ableger und krautartige Stecklinge unter Glas. Die laubabwerfenden Arten pfropft man auf D. Mezereum, die immergrünen auf D. Laureola.

Familie LXXIX. Eläagnaceae, Eläagnaceen.

Holzgewächse, oft mit dornigen Zweigen, die jungen Aeste und Blätter mit silberweissen oder rostfarbenen, sternartigen Schuppen dicht besetzt; Blätter spiralig oder gegenständig, einfach; Blüthen diöcisch oder vielehig; Perigon röhrig, oben 4-theilig; Staubblätter 4 oder 5. Fruchtknoten unterständig; Samenknospe aufrecht; Frucht nussartig, von der saftig werdenden Perigonbasis umgeben; Same mit wenig Eiweiss.

I. Hippóphaë L. Sanddorn, Seedorn.

Von *ἵππος*, Pferd, und *φάος*. Licht.

Blüthen 2-häusig; männliche Blüthen mit 2 Perigonblättern und 4 Staubblättern, frei; weibliche Blüthen mit röhrenförmigem Perigon, an der Spitze 2-spaltig; eine Narbe, verlängert, mit einer Längsfurche; Stein der Scheinfrucht glatt, auf einer Seite gefurcht. — Sträucher oder kleine Bäume, mit oft in Dornen auslaufenden Aesten. Blätter abwechselnd; Blüthen mit der Entfaltung der Blätter sich entwickelnd, mit 2 Vorblättern, in den Achseln von Schuppenblättern, kurze Aehren bildend, welche sich meist in einen Laubzweig verlängern.

1. **H. salicifolia Don.** Weidenblättriger Sanddorn.

H. conferta Wall.

Himalaya. März.

6—8 m hoher Strauch; ältere Zweige braun; Blätter schmal, länglich-lanzettförmig, kurz gestielt, oberseits grau-grün, unterseits mit schwach silbergrauen Schilferschuppen besetzt; männliche Blüthenhüllblätter länglich; Staubbeutel gross und dick. — Die Blätter sind länger und dunkler, als bei der folgenden.

Fig. 228. Hippophaë rhamnoides L.

2. H. rhamnoides L. Gemeiner Sanddorn.

Osyris Rhamnoides Scop.

Durch ganz Europa am Ufer der Meere und der Bergbäche.

Dorniger bis 3 m hoher Strauch; Zweige dunkelgrau, braunschilferig; Blätter lineal-lanzettlich, stumpflich oder spitz, in einen kurzen Stiel verschmälert, oberseits grün, unterseits nebst den Zweigspitzen und der Aussenseite der Blüthenhülle silbern-schilferig; Perigonblätter klein, eirundlich; Staubblätter kurz; weibliche Blüthen innen gelblich; Scheinfrucht orange.

Der Sanddorn gedeiht in jedem einigermassen fruchtbaren Boden, wenn derselbe nur hinreichende Feuchtigkeit besitzt. Er ist ziemlich raschwüchsig und hält unsere härtesten Winter vorzüglich aus. Im Herbste sind die orangerothen Früchte, von der Grösse einer Erbse, eine grosse Zierde. Vermehrung durch Samen, der ein bis zwei Jahre liegt, und durch Ausläufer, die in reichlicher Anzahl erscheinen.

II. Shephérdia Nutt. Shepherdie.

John Shepherd war im 2. Jahrzehnt dieses Jahrhunderts Inspector des botanischen Gartens zu Liverpool.

Blüthen diöcisch, im Winkel von Deckblättern eirundliche Blüthenstände, die später zum Theil durch Verlängerung der Achse sich in Zweige umwandeln; männliche Blüthenhülle tief 4-theilig, gestielt; weibliche röhrenförmig, beide im Schlunde mit 8 drüsigen Körpern versehen; 8 der Blüthenhülle eingefügten Staubblättern; Fruchtknoten gänzlich eingeschlossen; Griffel verlängert. Sträucher und Bäume, deren Aeste oft in Dornen auslaufen; Blätter gegenüber stehend, länglich und mit silbergrauen, bisweilen auch rostfarbenen Schilferschüppchen besetzt; Blüthen vor den Blättern.

1. S. canadensis Nutt. Canadische Schepherdie.

Hippophäë canadensis L.

Nordamerika. Blüht im ersten Frühjahre.

1—3 m hoher Strauch, dessen Zweige mit rostfarbenen Schilferschuppen besetzt sind; Blätter schmal-länglich, an der Basis plötzlich verschmälert, oberseits mattgrün, unterseits mit sternförmigen, kurzen Haaren und einzelnen rostfarbenen Schilferschuppen besetzt, meist lang gestielt; Blüthen in Büscheln am unteren Theile vorjährige Aeste, klein; Staubgefässe unbehaart; Scheinfrucht gelb. Sie bedarf Winterschutz.

2. S. argentea Nutt. Silberblättrige Shepherdie.

Hippophae argentea Pursh.

Nordamerika. Blüht vor dem Erscheinen der Blätter.

4—6 m hoher Strauch mit graubraunen Aesten und silberfarbigen Zweigen; Blätter schmal-länglich, an der Basis weniger verschmälert, auf beiden Flächen mit silberglänzenden Schilferschuppen bekleidet, kurz-gestielt; Blüthen in Büscheln, am unteren Theile vorjähriger Aeste, klein; Staubblätter behaart; Scheinfrucht scharlach, angenehm säuerlich, — Mit rothen Früchten dicht besetzt, gehört er im Herbste zu den schönsten Fruchtsträuchern.

Sie gedeihen in jedem humusreichen Boden; in Anlagen sind sie wegen ihrer silberweiss-glänzenden Belaubung von grosser

Fig. 229. Shepherdia argentea Nutt.

Wirkung. Vermehrung durch Samen, der 2 Jahre liegt, und durch krautartige Stecklinge unter Glas.

III. Elaeágnus L. Oelweide.

Der Name ἐλαιαγνος wurde von Theophrast tür eine Sumpfpflanze gebraucht.

Fig. 230. Eläagnus argentea Pursh.

Blüthen zwitterig oder durch Fehlschlagen des Fruchtknotens männlich; Perigon glockenförmig, aussen silbern-schilferig, mit abstehendem, 4-, seltener 5- bis 8-theiligem Saume, das der Zwitterblüthen am Grunde schmal röhrenförmig, am Schlunde mit einem

kegelförmigen, den Griffel umgebenden Drüsenringe; Staubblätter mit den Perigonabschnitten abwechselnd, fast ganz mit dem Perigon verwachsen; Staubbeutel die Buchten der Abschnitte erreichend;

Fig. 231. Eläagnus umbellata Thunb.

Griffel verlängert, auf der einen Seite die Narbe tragend. — Sträucher und kleine Bäume; Blüthen mit und nach den Blättern erscheinend, einzeln oder bis 3 in den Achseln der Laubblätter, gestielt.

1. **E. argentea Pursh.** Silberblättrige Oelweide. Englisches Nordamerika. Juni.

Fig. 232. Eläagnus angustifolia L.

2—4 m hoher baumartiger Strauch; Wurzeln überall Ausläufer treibend; Stengel ohne Dornen, die jungen Zweige mit bräunlichen Schilferschuppen besetzt; Blätter elliptisch, auf beiden Flächen silberfarben,

unterseits ausserdem mit einzelnen rostbraunen Schilferschuppen versehen. Blüthen zu 2 bis 5 in den Winkeln der Blätter; Scheinfrucht mehlig-fleischig, silbern-schilferig. Blüthen wohlriechend, innen grünlich-gelb, unterseits silberfarben.

2. E. umbellata Thunb. Doldenblüthige Oelweide.

E. parvifolia Royle, E. reflexa Dne. et Morr.

Himalayagebirge, China, Japan. Juni.

3—6 m hoher Strauch, ohne Ausläufer, oft mit Dornen; junge Zweige nur silberglänzend; Blätter elliptisch, oberseits kahl, grün, unterseits silberglänzend; Blüthen in den Winkeln der Blätter mehr oder weniger entwickelter Zweige, gedrängt und fast doldenförmig stehend; Scheinfrucht rund, rosafarbig, essbar.

3. E. angustifolia L. Gemeine Oelweide.

E. incana Lam., E. argentea Mnch., E. hortensis Bieb.

Orient. Juni.

5—6 m hoher, baumartiger Strauch, ohne Ausläufer; Aeste oft dornig; junge Zweige silbern-schilferig; Blätter länglich-lanzettlich, stumpflich, unterseits dicht, oberseits sehr locker silbern-schilfrig; Blüthen aufrecht in den Winkeln der Blätter völlig entwickelter Zweige; Scheinfrucht länglich, silbergrau. Blüthen wohlriechend, innen citronengelb.

Die Oelweiden gedeihen in jedem Boden, kommen aber am besten fort in einem sandigen Lehmboden und in trockener, sonniger Lage. Sie werden wegen ihrer schönen hellen, fast silberweiss gefärbten Blätter zu angenehmen Contrasten benutzt und theils zu Gruppen vereinigt, theils einzeln auf Rasen gepflanzt. Vermehrung durch Samen, Ausläufer, Ableger und Stecklinge.

XXX. Ordnung.
Rosiflorae, Rosenblüthige.

Holzige oder krautartige Pflanzen mit abwechselnden oder spiraligen Blättern; dieselben sind häufig zusammengesetzt, handförmig, fussförmig, gefingert und gefiedert, meistentheils mit zuweilen sehr entwickelten Nebenblättern. Die zweigeschlechtlichen Blüthen sind regelmässig, meist 5zählig; Kelch und Blumenkrone mit deckender Knospenlage; Staubblätter 20—30 oder mehr auf dem Kelchrande, in 5 oder mehrgliedrigen Quirlen, die des äussersten

Kranzes mit den Kronenblättern abwechselnd; Fruchtblätter mehrere, frei oder in der fleischigen Kelchröhre eingewachsen; Samen meist ohne Eiweiss. Die meisten Familien nur durch geringfügige Merkmale verschieden und daher oft vereinigt.

Familie LXXX. Pomáceae, Kernobstgehölze, Apfelfrüchtler.

Bäume und Sträucher mit ungetheilten, gelappten oder gefiederten Blättern, die spiralig gestellt sind, und mit entwickelten, aber meist hinfälligen Nebenblättern. Die Blüthen stehen in der Regel am Ende kurzer Zweige und bilden Trugdolden oder Rispen. Die 5 Kelchblätter sind blattartig, die 5 Kronenblätter weiss oder hellroth, haben eine länglich-runde Gestalt, mit sehr kurzem Stiele. Zahlreiche Staubblätter finden sich vor, sind in der Knospe einwärts gebogen und bilden mehrere Reihen; Fruchtblätter 5, ganz in das dicke, saftige Fleisch der Kelchröhre eingewachsen. Frucht eine Scheinfrucht (Apfelfrucht), gebildet aus der gewöhnlich sehr stark sich weiter entwickelnden, saftigen und fleischigen, vom welkenden Kelche gekrönten Blüthenachse. Samen in jedem Fache 2 oder mehr, eiweisslos. — Namentlich sind es die unter dem Namen »Kernobst« dieser Familie bekannten wohlschmeckenden Früchte, welche in den verschiedensten, durch Veredelung erzielten Varietäten unser Interesse in Anspruch nehmen.

Schlüssel zu den Gattungen der Pomaceen.

I. Innere Schale der Fruchtfächer steinartig.

A. Früchtchen ganz eingesenkt.

1. Blüthen einzeln; Blüthenachse kreiselförmig, Kelchtheile laubartig; Früchtchen 5; Scheinfrucht von einer tellerförmigen Scheibe gekrönt, die so breit als ihr Querdurchmesser ist: Mespilus.
2. Blüthen in Doldenrispen; Blüthenachse krugförmig; Kelchtheile kurz; 1—5 Früchtchen; Scheinfrucht von einer Scheibe gekrönt, die schmäler ist als ihr grösster Durchmesser: Crataegus.

B. 3—5 Früchtchen aus der hohlen Blüthenachse mit dem oberen Theile hervorragend; Blüthenachse krugförmig; Kelchtheile kurz: Cotoneaster.

II. Schale der Fruchtfächer pergamentartig oder dünnhäutig.

A. Blüthen in endständigen Trauben; Fächer der Scheinfrucht durch eine falsche Scheidewand in 2 Kammern mit je 1 Samen getheilt, dünnhäutig; Beere schwarzblau:
Amelanchier.

B. Fächer der Scheinfrucht ungetheilt.

1. Kelch laubartig; Blüthen gewöhnlich einzeln; die 5 Fächer der Scheinfrucht pergamentartig; 5 Fruchtfächer, vielsamig; Samen mit schleimigem Ueberzuge:
Cydonia.

2. Kelch nicht laubartig.

a. Blüthen gross; in wenigblüthigen, einfachen Dolden; Blätter ungetheilt; 5 ein- oder zweisamige Fruchtfächer, pergamentartig: Pirus.

b. Blüthen mittelgross, in reichblüthigen, zusammengesetzten Doldenrispen; Fruchtfächer dünnhäutig; Blätter gefiedert oder gelappt: Sorbus.

I. Méspilus L. Mispelstrauch.

Von *μέλος* mitten und *σπίγος* Stein; weil die Frucht harte Kerne einschliesst.

Blüthen einzeln; Kelchröhre kreiselförmig; Kelchzipfel laubartig; Fruchtknoten 5fächerig; Scheinfrucht von einer Scheibe gekrönt, die so breit als ihr grösster Durchmesser ist. Früchtchen 5.

1. M. germanica L. Mispel.

M. vulgaris Rchb.

Europa und der Orient. Mai.

3—6 m hoher Strauch; Blätter länglich-lanzettlich, ganzrandig oder an der Spitze gezähnelt, unterseits filzig; Blüthen endständig, einzeln; Kelchzipfel lineal-lanzettlich, abstehend. — Der Strauch wird der beliebten Mispeln wegen häufig kultivirt; sie müssen bekanntlich längere Zeit liegen, ehe sie genossen werden können. In Anlagen verdient er wegen seiner grossen Blüthen Verwendung.

Man kultivirt verschiedene Abarten:

a. M. g. macrocarpa, Früchte sehr gross und wohlschmeckend.

b. M. g. hollanda, ebenfalls mit grossen Früchten.

c. M. g. abortiva, mit steinlosen Früchten.

d. M. g. praecox, mit frühreifenden Früchten.

Der Mispelstrauch gedeiht fast in jedem Boden, am besten jedoch in sandigem Lehmboden. Vermehrung durch Oculation auf Birn, Weissdorn und Mispel.

Fig. 233. Mespilus germanica L.

II. Crataégus L. Weissdorn.

Zusammengesetzt aus *κρατος* Stärke und *ἀγειν*, führen, wegen der Härte des Holzes.

Blüthen in Doldenrispen; Kelchröhre krugförmig; Kelchzipfel kurz; Fruchtknoten 2—5fächerig; Fächer mit 2 Samenknospen; Steine 1—5, durch Fehlschlagen 1samig, in die Scheinfrucht eingesenkt; letztere von einer Scheibe gekrönt, die schmäler ist, als ihr grösster Durchmesser.

1. Gruppe. Calpodendron, Scheinmispeln.

Blätter mehr oder weniger behaart, abwechselnd an meist verlängerten Zweigen, stets gesägt und selbst schwach gelappt; 20 bis 25 Staubblätter; Frucht oben verengt, durch die kurze Kelchröhre etwas vertieft.

1. **C. grandiflora C. Koch.** Grossblühender Weissdorn.

C. lobata Bosc., Mespilus lobata Poir., M. pirifolia W., M. grandiflora Smith.

Wahrscheinlich in Frankreich entstandener Bastard.

2—6 m hoher Strauch; Blätter oval oder lang-eiförmig, stumpf, gesägt oder gelappt, behaart; Blüthen gross, 3 cm im Durchmesser, 3—5-, selten einblüthig; 2 oder 3 Griffel; Kelchblätter lanzettlich, abstehend; Kelch weisswollig; Frucht oval-rund, rothbraun.

2. **C. mexicana Moc. et Sessé.** Mexikanischer Weissdorn.

Mexiko. Mai.

4—7 m hoher Strauch; Blätter elliptisch, gesägt oder gelappt, oberseits glänzend, unterseits behaart; Blüthenstiele und Kelche weisswollig; Blüthen zu 4 oder 8, eine Doldentraube bildend; Kelchabschnitte lanzettlich, ganz, nach dem Blühen aufrecht; 3 bis 5 Griffel; Frucht gross, breit-länglich, fast birnförmig, grün oder gelb. In Norddeutschland hält er, selbst gut gedeckt, kaum aus.

3. **C. subserrata Benth.** Weichhaariger Weissdorn.

Mespilus pubescens H. B. K., M. stipulosa Kunth.

Mexico. Mai.

Blätter länglich-oval, oberhalb der Mitte gesägt, unterseits behaart; Blüthen eine behaarte Doldentraube bildend; Kelchblätter lanzettförmig, später an der birnförmigen Frucht mit wolliger Scheibe aufrecht stehend; 2—3 Griffel. — Er hält bei uns nur unter guter Decke aus.

4. **C. punctata Jacq.** Punktirter Weissdorn.

C. Crus galli Dur., Mespilus cuneiformis Marsh., M. conifolia Münchh., M. cuneifolia Ehrh., M. pirifolia Desf.

Nordamerika. Mai.

4—8 m hoher Strauch oder Baum mit langen, aschgrauen oder fehlenden Dornen; Blätter umgekehrt-eirund, am Grunde keilförmig, ungleich und doppelt gesägt, unbehaart; Blüthenstiele und Kelche weissfilzig; Knospen eirund, braun; 3—4 Griffel; Frucht ziemlich gross, oval-kugelförmig, gelb mit braunen Punkten; Kelchabschnitte

später der Frucht aufliegend. — Es werden nachstehende Formen kultivirt:

a. xanthocarpa, mit gelber Frucht;
b. edulis und dulcis, mit rother Frucht.

5. **C. tomentosa Dur.** Filziger Weissdorn.

C. pirifolia Ait., C. flava Hook., Mespilus Calpodendron Ehrh., M. latifolia Poir., M. leucophloeos Mnch.

Nordamerika. Juni.

2—5 m hoher Strauch; junge Zweige weissfilzig; Dornen selten; Blätter elliptisch oder breit-eiförmig, in den Stiel herablaufend, doppelt oder eingeschnitten gesägt, unterseits behaart; Blüthenstiele und Kelch weissfilzig; Knospen lang, grünlich; Doldentraube vielblüthig; 3—5 Griffel; Frucht klein, birnförmig, gelb oder röthlich; Kelchabschnitte schmal, gewimpert-gezähnt, schliesslich zurückgeschlagen.

2. Gruppe. Microcarpae, Beerenmispeln.

Sträucher mit bisweilen sehr veränderlichen Blättern, die dann stets nicht gross erscheinen; in der Regel 20 Staubblätter; Früchte klein, mehr oder weniger trocken, mit keineswegs sehr harten Steinen; keine Spur einer Kelchröhre und auch kein Discus.

6. **C. spathulata Mchx.** Spatelblättriger Weissdorn.

C. microcarpa Lindl., Mespilus spathulata Spach.

Nordamerika. Mai, Juni.

2—3 m hoher, sparriger Strauch; Dornen lang, dünn; Blätter verschieden gestaltet, schmal, fast keilförmig, auch rautenförmig, bisweilen 3lappig, in den Stiel auslaufend, nur an der Spitze gezähnt, glatt, glänzend; 5 Griffel; Frucht rundlich, roth; Kelchzipfel zurückgebogen.

7. **C. acerifolia Mnch.** Ahornblättriger Weissdorn.

C. populifolia Walt., Mespilus Phaenopirum Ehrh., M. corallina Desf., M. cordata Mill.

Nordamerika. Juni.

2—5 m hoher Baum mit Dornen; Blätter eirund-herzförmig, am Grunde herzförmig, in der Regel 3lappig, sonst gesägt, völlig kahl; Doldentraube zusammengesetzt; 5 Griffel; Früchte zahlreich, rundlich, roth, glänzend. — Er gehört namentlich während der Fruchtreife zu den schönsten Gehölzen unserer Anlagen.

3. Gruppe. Parvifoliae, Kleinblättrige oder Dornmispeln.

Sträucher sparrig, sehr dornig; Blätter klein, härtlich, am unteren Ende mehr oder weniger keilförmig, oft büschelförmig; Blüthen einzeln oder nur wenige, eine einfache Doldentraube bildend; 10, 20 und 25 Staubblätter; 5 Griffel; Frucht hart, meist gelb.

8. C. flexispina Mnch. Glatter Weissdorn.

C. flava Ait., C. turbinata Pursh., C. lobata Bosc.

Nordamerika. Mai.

5—6 m hoher Strauch, stark, mit 3 cm langen Dornen besetzt; Blätter oval oder verkehrt-eiförmig, gekerbt-gesägt oder schwach gelappt, unbehaart; Blüthen 1—4, am Ende der meist nicht oder nur wenig zur Entwickelung gekommenen Zweige, eine behaarte Doldentraube bildend; Kelchabschnitte linienförmig, später zurückgeschlagen; Griffel 4—5; Frucht birnförmig, grüngelb oder gelb.

M. caroliniana Poir. ist eine Form mit dünneren, nicht eingeschnittenen Blättern; M. trilobata Loud. mit deutlich 3 lappigen Blättern.

9. C. elliptica Ait. Elliptischblättriger Weissdorn.

C. glandulosa Mich., C. Michauxii Pers., C. spathulata Pursh., C. viridis Walter.

Nordamerika. Mai.

2—4 m hoher Strauch mit langen, schmalen Dornen; Blätter oval oder umgekehrt-eirund, oft schwach 3lappig, bis zur Basis des Stieles herablaufend, in der Jugend behaart, grob gezähnt, glänzend; Blüthen eine behaarte Doldentraube am Ende wenig entwickelter Zweige bildend; Kelchabschnitte meist gezähnt, an der rundlichen Frucht abstehend; Griffel 5; Frucht roth.

10. C. uniflora Munchh. Kleinblättriger Weissdorn.

C. xanthocarpa Ehrh., C. flexuosa Poir., C. parvifolia Ait., C. tomentosa Mich., C. axillaris Pers., C. betulifolia Hort.

Oestliche Staaten Nordamerika's. Juni.

2—3 m hoch; junge Triebe behaart; Dornen sehr lang, dünn, schwärzlich; Blätter klein, umgekehrt-eirund oder länglich-spatelförmig, von der Mitte bis zur Spitze grob gesägt oder gekerbt, oberseits glänzend, unterseits behaart; Blüthen einzeln, selten 2 oder 3; Frucht kreisel-birnförmig, gelb, warzig-punktirt; Kelchabschnitte blattartig, gezähnt, zuletzt zurückgeschlagen. — Er zeichnet sich durch die zahlreichen Dornen der unentwickelten Zweige aus; zur

Bepflanzung von Felsparthien ist er sehr zu empfehlen. — In den Gärten kommen folgende Formen vor:

a. betulaefolia Hort. und florida Hort., mit länglichen und einfach gezähnten, oberseits glänzenden Blättern und weniger gezähnten Kelchblättern.

b. viridis Lodd. Blätter freudig-grün und glänzend.

c. Pinschow, mit mehr behaarten und graufilzigen Blättern.

d. grossulariaefolia Hort., mit mehr rundlichen, fast eingeschnittenen Blättern.

11. C. Crus galli L. Gemeiner Hahndorn.

C. lucida Mill., C. laurifolia Med.

Nordamerika. Mai.

2—6 m hoher Strauch; Dornen bis 6 cm lang; Blätter ei-keilförmig, gesägt, lederartig, kurzgestielt, unbehaart, oberseits glänzendgrün; Knospen braun, glänzend; Aeste und Zweige sparrig abstehend, gelblich-braun; rispenförmige oder einfache Doldentraube völlig unbehaart; Frucht kugelrund, ziegelroth, hart; 10—20 Staubblätter und 2, oft auch nur 1 Griffel; Kelch aufrecht. — Er zählt zu den schönsten Gehölzen unserer Anlagen und ist wegen der starken Dornen ein vorzüglicher Heckenstrauch.

Man kultivirt folgende Abarten:

a. C. lancifolia Wender., mit sehr schmalen Blättern.

b. C. splendens Wender., mit breiteren Blättern.

c. C. laurifolia Medicus, mit breiten Blättern.

d. C. pyracanthifolia Hort., mit länglich-lanzettförmigen Blättern.

12. C. salicifolia Med. Weidenblättriger Hahndorn.

C. linearis Pers., C. nana Dum., C. inermis Hoffmgg.

Nordamerika. Mai.

Niedriger Strauch; Blätter schmal-elliptisch, gegen die ganzrandige Basis verschmälert, sonst gesägt, unbehaart, oberseits glänzend; Aeste und Zweige abstehend, gelbbraun; Doldentraube stets zusammengesetzt; 15 und 20 Staubblätter; 3—5 meist gedrehte Griffel; Frucht hart, röthlich. — C. Buistii Hort. ist eine Form mit etwas breiteren Blättern.

13. C. prunifolia Poir. Pflaumenblättriger Hahndorn.

Nordamerika. Mai.

5—6 m hoher Strauch; Aeste und Zweige abstehend; Blätter breit elliptisch, an der Basis keilförmig verlaufend, doppelt oder unregelmässig gesägt, kahl; Knospen eirund; Doldentraube stets behaart; Frucht blutroth, hart, mit wenigem Fleische; 10, 15 und 20

Staubblätter; 2 Griffel; Kelch zurückgeschlagen, oft mit einzelnen Zähnen versehen. — Für trockenen Boden ist er sehr zu empfehlen.

14. **C. glandulosa Mnch.** Gewöhnlicher Purpurdorn.

C. spinosissima Lodd., C. sanguinea T. et Gr.

Nordamerika. Mai.

Aeste und Zweige abstehend, braunroth; Blätter breit elliptisch, in einen Stiel keilförmig verlaufend, doppelt gesägt und gelappt, am Blattstiele, an den Nebenblättern und an den Kelchblättern stets mit Drüsen besetzt; häufiger 20, als 10 Staubblätter; Doldentraube behaart; 2 und 3 Griffel, meist bis zur Mitte verwachsen; Frucht schön roth, mehr oder weniger fleischig. — Es werden nachstehende Formen kultivirt:

a. elliptica Hayne, mit fast gefalteten Blättern.

b. macracantha Lodd., mit sehr ausgebildeten Dornen.

c. odorata Wendl., mit unterseits wolligen Blättern.

d. succulenta Schrader, mit grösseren und saftigen Früchten.

15. **C. rotundifolia Mnch.** Rundblättriger Weissdorn.

C. horrida Med., C. coccinea Lindl., Mespilus prunellifolia Poir., M. glandulosa Wats.

Nordamerika. April.

Aeste und Zweige wenig abstehend, einen dichten Busch bildend; Blätter eirund mit keilförmiger Basis, doppelt und scharf gesägt, schwach gelappt, unbehaart; 10 Staubblätter; 4 bis zur Basis getheilte Griffel; Frucht schön roth, Fleisch mehlig.

16. **C. viridis L.** Hellgrüner Weissdorn.

Mespilus pruinosa Wendl.

Nordamerika. Mai.

Blätter eirund, zugespitzt, schwach gelappt und gesägt, unbehaart; 10, 15 oder 20 Staubblätter; Discus grün, in der Mitte sehr wollig; 5 Griffel; Frucht sehr hart, bereift, mit zurückgeschlagenen Kelchabschnitten.

17. **C. flabellata Bosc.** Weissdorn mit gefalteten Blättern.

Nordamerika. Mai.

Aeste und Zweige sehr abstehend; Blätter eirund, gelappt und scharf gesägt, oberseits glatt, unterseits schwach behaart; 10 Staubblätter; 5 Griffel; Discus grün; Frucht roth, härtlich, mit zurückgeschlagenen Kelchabschnitten.

18. **C. coccinea L.** Gewöhnlicher Scharlachdorn.

Nordamerika. Mai.

4—8 m hoher Baum mit langen braunen Dornen; Blätter

herz-eiförmig, schwach gelappt und gesägt, mehr oder weniger behaart, auf behaarten und oft auch mit Drüsen besetzten Stielen; 10, auch 15 oder 20 Staubblätter; 5 Griffel, oft auch 3 oder 4; Frucht mehlig, scharlachroth, behaart, mit grossen gesägten Kelchabschnitten. — Diese Art ändert sehr ab und kommen folgende Formen vor:

a. flabellata Hort., mit breit ovalen, doppelt gesägten Blättern;
b. cordata Wender., mit an der Basis mehr herzförmigen Blättern;
c. cuneata Wender., mit an der Basis keilförmigen Blättern.
d. pubescens Wender., Blätter auf beiden Flächen stark behaart.
e. subvillosa Schrader., Blätter unterseits graufilzig.
f. mollis Scheele, Blätter unterseits filzig.
g. corallina Loud., mit hellblutrothen Früchten.

6. Gruppe. Icosandrae. Aechte Dornen der alten Welt.

Blätter stets mehr oder weniger gelappt, hautartig, im Umriss eirund; 20, 25 und selbst mehr Staubblätter; eine vielblütige Doldentraube; Früchte mit harten Steinen, roth oder schwarz.

19. C. sanguinea Pall. Blutrothfrüchtiger Dorn.

C. purpurea Loud., C. sibirica Hort.

Sibirien, Nordchina. April.

4—7 m hoher Strauch mit langen, starken, geraden Dornen; Blätter ei-keilförmig, gelappt, scharf und doppelt gesägt, meist mit Ausnahme des lang bewimperten Randes und des Stieles, völlig unbehaart; Doldentrauben unbehaart; Kelch kahl, flach, glockenförmig, mit zeitig zurückgeschlagenen Abschnitten, 3—4 Griffel, Frucht weich, mit 3 der Länge nach gefurchten Steinen, blutroth.

20. C. pinnatifida Bge. Fiederspaltigblättriger Dorn.

Südliches Sibirien, Amurland, Nordchina. Ende Mai.

Zweige ohne Dornen; Blätter eirund, 5- bis 7 lappig; Abschnitte scharf gesägt, lebhaft glänzend grün, unterseits auf den Nerven behaart; Traubendolde langhaarig; Kelch glockenförmig mit zurückgeschlagenen Abschnitten; 3 oder 5 Griffel, Frucht wenig fleischig. — Er verdient wegen seiner schönen Belaubung recht häufig angepflanzt zu werden. In den Gärten kommt er auch unter folgenden Namen vor: C. chinensis, C. Layii, C. californica und C. Lambertiana.

21. C. nigra W. et K. Schwarzfrüchtiger Dorn.

Ungarn. Mai.

4—8 m hoher, dornloser Strauch; Blätter eirund, zugespitzt ein-

geschnitten-doppelt gesägt, unterseits stark graufilzig; Doldentraube vielblüthig, weissfilzig; Kelchblätter lanzettlich, filzig; Blumenblätter beim Verblühen röthlich; 5 Griffel; Frucht schwarz, weich, erbsengross.

C. nigra fissa Hort. hat tief eingeschnittene Blätter.

22. C. pentagyna Kit. Fünfsteiniger Dorn.

Ungarn. Mai.

3—4 m hoher Strauch mit langen Dornen; Blätter rund-eiförmig, eingeschnitten gelappt, unterstes Paar Abschnitte meist fast horizontal abstehend, unterseits schwachfilzig; Doldentraube sehr zusammengesetzt, weisswollig; Kelchabschnitte später zurückgeschlagen; 5 Griffel; Steine auf dem Rücken rund.

23. C. melanocarpa Bieb. Dorn mit schwärzlichen Früchten.

C. Oliveriana Dum., C. monogyna nigra Pall., C. platyphyllos Lindl., C. nigra Zigra, C. Pallasii Gris., C. Celsii Hort.

Südosteuropa, Orient, Süd-Sibirien. Mai.

Zweige behaart; Blätter 3- und 5-lappig, Abschnitte am oberen Ende eingeschnitten gesägt, oberseits glänzend, schwach behaart, unterseits graufilzig; Doldentraube zusammengesetzt, graufilzig; 3 bis 5 Griffel, meist bis zur Mitte verwachsen; Früchte schwarz, mit aufrechten, an der Spitze zurückgeschlagenen Abschnitten.

24. C. Celsiana Bosc. Cels's Weissdorn.

Vaterland unbekannt. Mai, Juni.

Blätter meist 7-lappig; Abschnitte ungleich; gezähnt-gesägt, an der Unterfläche an Nerven und Adern, sowie am Blattstiel langhaarig; Traubendolde zottig; 3 Griffel; Frucht eirund, roth; Kelchabschnitte lang, zurückgeschlagen.

25. C. Oxyacantha L. Stumpfblättriger Weissdorn.

C. oxyacanthoides Thuill.

Gebirgsgegenden Europa's. Mai.

2—5 m hoher Strauch mit Dornen; Zweige unbehaart; Blätter eirund, mit Ausnahme der bisweilen keilförmigen Basis gesägt, 3- bis 5-lappig; Doldentraube einfach, wenigblüthig, kahl; 1 bis 2 Griffel; Frucht eiförmig, von kurzen, dreieckigen Kelchabschnitten gekrönt.

Folgende Formen werden kultivirt.

a. C. intermedia Poir., mit eirund-länglichen Blättern;

b. C. fl. pleno rubro und albo, mit roth- und weissgefüllten Blüthen.

26. C. monógyna Jacq. Eingriffeliger Weissdorn.

C. Oxyacantha Scop.

In ganz Europa. Mai.

3—5 m hoher Strauch mit langen, geraden Dornen; Zweige kahl; Blätter eirund, ziemlich tief eingeschnitten, nur an der Spitze gesägt, an den Sommertrieben oft fiederspaltig; Doldentraube meist zusammengesetzt, behaart; 1 Griffel; Frucht fast kugelig, 1-steinig, von längeren, lanzettlichen Kelchabschnitten gekrönt. Er blüht

Fig. 234 Crataegus Oxyacantha L.

14 Tage später als der vorige. Zu Hecken und in Anlagen wird er häufig angepflanzt. Zu Hecken in und um Obstgärten eignet er sich nicht, weil viele darauf lebende Insekten auch zugleich auf Obstbäumen leben und sich von jenen auf diese verbreiten.

Folgende Formen sind zu beachten:

a. splendens, Blüthen dunkelroth.

b. punicea, mit dunkelgrünen Blättern und rothen Blüthen.

c. punicea fl. pl., mit dicht gefüllten, leuchtend rothen Blüthen.

d. Paul's new scarlet, die schönste gefüllt blühende Form mit leuchtend rothen Blüthen.

e. pendula, mit hängenden Zweigen.

f. dissecta, pectinata, laciniata, fissa, apiifolia, mit mehr oder weniger tief eingeschnittenen Blättern.

g. foliis variegatis, mit weiss oder gelb umsäumten Blättern.

h. stricta, fastigiata, flexuosa, beziehen sich auf den Habitus.

i. Azarella Gries. mit deutlich behaartem Blüthenstande.

k. Reginae, mit überhängenden Zweigen.

l. Gumperi, mit weissen, roth umrandeten Blumenblättern.

m. apétala, mit fehlenden Blumenblättern.

27. C. heterophylla Flügge. Verschiedenblättriger Dorn.

Vaterland unbekannt. Mai.

Zweige unbehaart; Blätter länglich-keilförmig, an der Spitze eingeschnitten gesägt, oder keilförmig und dann dreilappig, unbehaart; 1 Griffel; Frucht länglich, oben zusammengezogen, blutroth; Kelcheinschnitte eirund-lanzettlich.

28. C. Azarólus L. Azarol-Dorn.

C. Aronia Bosc., Azarolus crataegoides Borkh., Pirus Azarolus Scop.

Orient. Mai.

4—8 m hoher Strauch mit mehr oder weniger zahlreichen, langen Dornen; Zweige meist unbehaart, oft weichfilzig; Blätter häufig büschelförmig, keilförmig, an der Spitze 3- oder 5-lappig, oben gezähnt, unterseits behaart; Doldentraube dicht, wollig behaart; 2 oder 3 Griffel; Frucht rund, gelb oder scharlach, mit zurückgeschlagenen Kelchabschnitten. — Er wird in Italien und Südfrankreich allgemein wegen seiner grossen, rothen oder gelben, wohlschmeckenden Früchte kultivirt; in der Kultur bildet er meist einen kleinen Baum.

29. C. tanacetifolia Poir. Rainfarnblättriger Dorn.

C. orientalis Pall., C. odorata Bosc., Mespilus odoratissima Lindl.

Orient. Mai.

5—6 m hoch; Zweige, Blätter, Kelch und Blattstiele weissfilzig; Blätter oval oder verkehrt-eiförmig mit keilförmiger Basis, einge-

schnitten-fiederspaltig, mit länglichen und gesägten Abschnitten, oben glänzend grün, behaart, unterseits graufilzig; Doldentraube dicht, wollig behaart; Blüthenstiele kurz; Blüthen grünlich weiss, unangenehm riechend; 4—5 Griffel; Frucht gelb oder roth, rund, Kelchabschnitte zurückgeschlagen.

Sämmtliche Dornen gedeihen zwar recht gut in leichtem Sandboden, jedoch üppiger in schwerem, kräftigem Boden; in Bezug auf die Lage sind sie nicht wählerisch. Die farbenreichen und gefüllten Formen von C. monogyna werden hochstämmig auf die Stammart oculirt und sind eine grosse Zierde unserer Anlagen. Die Vermehrung geschieht durch Samen, der oft 2 bis 3 Jahre über liegt. Bis zum 3. Jahre lassen sie sich sehr gut verpflanzen; ältere wachsen schwierig an.

III. Cotoneaster Med. Zwergmispel.

Von cotoneum, der Quittenstrauch und aster, Stern, Abbild.

3—5 Fruchtblätter, nicht unter sich verwachsen, aus der Kelchröhre mit den Spitzen hervorragend; Blüthenachse krugförmig; Kelchtheile kurz. — Sträucher mit niedrigem Wuchse und ganzrandigen, selten gekerbten Blättern; Blüthen meist Doldentrauben bildend.

1. Gruppe. Aechte Zwergmispeln.

Blätter ganzrandig, abfallend; Früchte mattroth oder rothbraun.

1. C. integerrima Med. Gemeine Zwergmispel.

C. vulgaris Lindl., Mespilus Cotoneaster L.

Europa, Orient. April.

0,50—2 m hoch; Blätter eiförmig, unterseits gelbfilzig, oben stets kahl; Blüthen achselständig, einzeln oder wenige auf sehr kurzen Stielen überhängend; Fruchtbecher und Kelch, mit Ausnahme der Ränder kahl; Blumenblätter fast fleischfarbig, aufrecht; Frucht hängend, roth, selten weiss oder gelb, fleischig. — Sie eignet sich zur Bepflanzung von Felsparthieen.

2. C. lucida Schlecht. Glänzendblättrige Zwergmispel.

Sibirien. April.

1—2 m hoher Strauch; Blätter ei-lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, oberseits glänzend, unterseits wollig; Blüthen langgestielt, auf einem gemeinschaftlichen, aufrechten, behaarten Stiele eine lockere Traube bildend; Fruchtbecher und Kelch glatt; Kelchränder bewimpert; Blüthen röthlich-weiss; Früchte schwarzroth.

Fig. 235. Cotoneaster nigra Wahlenb.

3. **C. nigra Wahlenb.** Schwarzfrüchtige Zwergmispel.

C. vulgaris β melanocarpa Led., C. melanocarpa Fisch., C. laxiflora Jacq. fil., Mespilus Cotoneaster Pall.

Norwegen, Schweden, Sibirien. Mai.

1 m hoher Strauch; Blätter rundlich oder oval, meist stumpf, dunkelgrün, unterseits graufilzig; Blüthen lang gestielt, auf einem gemeinschaftlichen, überhängenden, wenig oder gar nicht behaarten Stiele eine Doldentraube bildend; Fruchtbecher und Kelch, mit Ausnahme der Ränder, unbehaart; Frucht schwarz, fleischig. — Dieser kleine Strauch eignet sich besonders zur Bepflanzung von Felsparthien.

4. C. tomentosa Lindl. Filzige Zwergmispel.

Mespilus eriocarpa D.C., M. coccinea W. et K., M. tomentosa Ait.

Südeuropa. Mai.

Bis 1 m hoher Strauch; Blätter rund oder breit länglich, stumpf, dunkelgrün, unterseits graufilzig; Blüthen weiss oder röthlich, in gedrängten oder rispigen Doldentrauben, meist aufrecht, mit filzigen Stielen; Fruchtbecher und Kelch graufilzig; Griffel 3; Frucht roth, fleischig. — Niedriger Strauch, der mit Früchten bedeckt, im Herbste eine grosse Zierde ist.

5. C. acuminata Lindl. Langspitzblättrige Zwergmispel.

Mespilus acuminata Lodd.

Himalaya-Gebirge. Frühling.

Bis 1 m hoher Strauch mit in der Jugend stark behaarten Zweigen; Blätter länglich-oval, lang zugespitzt, auf beiden Seiten etwas behaart; Blüthen einzeln oder zu 2 und 5, kurz gestielt; Blumenblätter klein, weiss oder röthlich; Griffel 3; Frucht schwarzroth, glänzend. — In Norddeutschland muss sie im Winter gedeckt werden.

C. prostrata Hook. ist eine Form mit niedrigerem Wuchse.

6. C. uniflora Bge. Einblüthige Zwergmispel.

Sibirien. April.

0,50 m hoher, niederliegender Strauch; Blätter oval oder elliptisch, unterseits meergrün, etwas filzig; Blüthen einzeln, selten zu 2, nickend; Fruchtbecher und Kelch kahl; Blumenblätter grünlich-weiss; Staubblätter 20; Griffel 3; Frucht glänzend, roth, fleischig.

7. C. multiflora Bge. Reichblüthige Zwergmispel.

C. granatensis Boiss.

Transkaukasien, Tartarei. Mai.

1—4 m hoher Strauch; Blätter oval oder länglich, vorn stumpf und ausgerandet, kahl, unterseits schwach behaart; Blüthen weiss, langgestielt, in aufrechten Doldentrauben; Blumenblätter ausgebreitet; Griffel 3 oder 2; Fruchtbecher und Kelch unbehaart; Frucht roth, wenig fleischig.

8. C. racemiflora Desf. Doldentraubige Zwergmispel.

C. Fontanesii Spach., C. nummularia F. et M.

Orient. Mai.

2 m hoch; Blätter rundlich, unterseits graufilzig; Blüthen weiss, aufrechte und gedrängte Doldentrauben bildend; Fruchtbecher und Kelch graufilzig; Frucht roth, länglich, wenig fleischig. — Ein harter,

sehr zu empfehlender Strauch. In den Gärten kommen noch folgende Formen vor:

a. C. Royleana, eine kleinblättrige und sparrige Form.

b. C. racemosa, eine grossblättrige Form.

9. **C. nummularia Lindl.** Pfennigblättrige Zwergmispel.

C. tomentosa C. A. Meyer.

Himalaya-Gebirge. Mai.

Bis 1 m hoher Strauch mit in der Jugend filzigen Zweigen; Blätter oval oder elliptisch, vorn stumpf, ausgerandet, unterseits spärlich behaart, lederartig; Blüthen eine fast sitzende, aufrechte Doldentraube bildend; Blumenblätter ausgebreitet, weiss; Frucht blauschwarz, einsamig, rundlich, fleischig. — Sie ist gegen strenge Kälte empfindlich.

10. **C. bacillaris Wall.** Zwergmispel mit stabähnlichen Aesten.

Himalaya-Gebirge. Mai.

1—2 m hoher Strauch mit ruthenförmigen Zweigen; Blätter oval oder verkehrt-eiförmig, an der Basis verschmälert, schwach behaart, am Rande dicht gewimpert; Blüthen in gedrängten Rispen; Fruchtbecher und Kelch behaart, später glatt; Blumenblätter ausgebreitet, weiss; Griffel 2; Frucht schwarz, fleischig. In Norddeutschland empfindlich.

11. **C. frigida Wall.** Zwergmispel aus dem Hochgebirge.

C. affinis Lindl.

Himalaya. Mai.

5—6 m hoher Strauch mit ruthenförmigen Zweigen; Blätter länglich, zugespitzt, unterseits braunfilzig, später spärlich behaart; Blüthen in scheindoldigen Rispen, sehr zahlreich; Blumenblätter ausgebreitet, weiss; Griffel 2; Fruchtbecher und Kelch graufilzig; Frucht schwarzroth, zuletzt schwarz. — Sie ist sehr empfindlich und bedarf im Winter einer guten Decke.

2. Gruppe. Feuersträucher (Pyracantha).

Blätter gezähnelt oder gekerbt; Früchte feuerroth.

12. **C. Pyracantha Spach.** Aechter Feuerdorn.

Mespilus Pyracantha L.

Südeuropa, Orient. Mai.

1—2 m hoher Strauch; junge Sommertriebe gelbfilzig; Blätter eirund-lanzettlich, gekerbt oder gesägt, glänzend, unbehaart; Blüthen in doldentraubigen und gestielten Rispen, unbehaart, weiss; 5 Griffel; Früchte sehr zahlreich, rund, scharlachroth. — Er zählt zu den

schönsten Sträuchern, die besonders zur Zeit der Fruchtreife eine grosse Zierde unserer Anlagen sind. Er eignet sich namentlich für kleinere Gehölzgruppen und Steinparthien; gegen unsere Winter ist er empfindlich und muss gegen starke Kälte geschützt werden.

13. crenulata Roxb. Gekerbtblättriger Feuerdorn.

Mespilus crenulata Don.

Himalaya. Mai.

Blätter schmal-elliptisch, fein gekerbt, glänzend, unbehaart; Blüthen in kurzgestielten Doldentrauben, bisweilen behaart, weiss; 5 Griffel; Frucht rund, orangefarben. Er ist noch empfindlicher gegen Kälte, als der vorige.

3. Gruppe. Alpen-Zwergmispel (Alpígenae).

Blätter klein, immergrün, glatt; Früchte roth.

14. C. rotundifolia Wall. Rundblättrige Zwergmispel.

Himalaya. Mai.

Kleiner Strauch mit in der Jugend rauhhaarigen Zweigen; Blätter zerstreut behaart; Blüthen 1—3, weiss, zuletzt überhängend; Fruchtbecher und Kelch unbehaart; Frucht eiförmig, roth. — Zierlicher Strauch für Felsparthien, der in Norddeutschland im Winter gedeckt werden muss.

15. C. buxifolia Wall. Breitblättrige Zwergmispel.

Himalaya. Mai.

Blätter länglich oder elliptisch, an der Spitze ausgerandet, auf der Oberfläche anfangs behaart, später kahl, glänzend, unterseits graufilzig; Blüthen einzeln, zu 2 oder 3, meist aufrecht; Frucht rundlich, roth. — Im Winter muss sie gut gedeckt werden.

16. C. microphylla Wall. Kleinblättrige Zwergmispel.

Himalaya. Mai.

Kleiner, niederliegender Strauch; Blätter länglich, oft an der Spitze ausgerandet, mit zurückgeschlagenen Rändern, glänzend, unterseits behaart oder weissfilzig; Blüthen einzeln, zu 2 oder 3, meist überhängend; Griffel 2; Frucht roth, rund, erbsengross. — Sie gehört zu unseren zierlichsten Gehölzen, besonders zur Herbstzeit, wo die rothen Früchte sich zwischen dem glänzenden Laube schön abheben. Im Winter verlangt sie sorgfältige Deckung. In den Gärten kommt sie unter den Namen C. thymifolia und C. Uva ursi vor. —

Die Quittenmispeln sind genügsame Sträucher, die in jedem Gartenboden leicht fortkommen; zur Bepflanzung von Steinparthien

und trockenen Abhängen sind sie sehr zu empfehlen. Die zahlreichen, schön roth gefärbten Früchte sind im Herbste und im Winter eine grosse Zierde. Auf Crataegus veredelt bilden sie reizende hochstämmige Kronenbäumchen. Der Same liegt 2 Jahre in der Erde, bevor er aufgeht.

VII. Amelánchier (Aronia). Felsenbirn.

Von *μηλεα*, Apfelbaum, und *ἀγχειν*, zusammen schnüren, wegen des herben Geschmacks der Frucht.

Blüthen in verlängerten Trauben; Fächer der Scheinfrucht durch eine falsche Scheidewand in 2 Kammern mit je 1 Samen getheilt, dünnhäutig; Griffel 5; Staubblätter 20, in 2 Reihen; Frucht an der Spitze tief genabelt und mit den vertrockneten Kelchzipfeln gekrönt, schwärzlich-blau. — Sträucher mit aufrechtem Wuchse, Blätter gezähnt; Blüthen weiss.

Fig 236. Amelanchier vulgaris Mnch.

1. **A. vulgaris Mnch.** Gemeine Felsenbirn.

A. ovalis Med., A. rotundifolia Pers., A. Amelanchier Rchb., Crataegus Amelanchier Desf., Mespilus Amelanchier L., Pirus Amelanchier Desf.

Süd- und Mittel-Europa, Orient. Ende April.

1—2 m hoch; Blätter eiförmig oder oval, an beiden Enden abgerundet, scharf gesägt, unterseits filzig, im Alter kahl; Knospen behaart; Blüthenstand kurz, wenigblüthig; Blumenblätter keilförmig, lineal-lanzettlich; Kelch kurzröhrig, mit 5 abstehenden Abschnitten; ein drüsiger Ring; Griffel kurz, aufrecht, tief 5-theilig; Frucht blauschwarz.

Ein schöner Strauch, der seine zahlreichen, stark riechenden Blüthen schon im April entfaltet.

2. **A. cretica D.C.** Wolligblättrige Felsenbirn.

A. suborbicularis Borkh., Aronia cretica Pers., Crataegus cretica Desf., Pirus cretica Willd.

Südost-Europa, Kleinasien. April und Mai.

Blätter rundlich, stumpf, oben ausgerandet, etwas filzig; Knospen behaart; Kelch kurzröhrig, mit 5 zurückgeschlagenen Abschnitten; ein drüsiger Ring; Griffel kurz, aufrecht, tief 5-theilig.

3. **A. asiatica Walp.** Japanische Felsenbirn.

Aronia asiatica Sieb. et Zucc.

Japan. Mai.

10—12 m hoher strauchartiger Baum; Blüthenzweige weissfilzig; Blätter oval oder eiförmig, fein gezähnt, zugespitzt, unterseits in der Jugend rostfarbig filzig; Kelch behaart, fast ohne Röhre, mit 5 zuletzt zurückgeschlagenen, schmalen Abschnitten; Kronenblätter sehr schmal; Griffel kurz, aufrecht, 5-theilig.

4. **A. alnifolia Nutt.** Ellernblättrige Felsenbirn.

A. canadensis β alnifolia Torr. et Gray., A. florida Lindl., A. racemosa Lam., Aronia alnifolia Nutt.

Nordamerika. Mai.

4—5 m hoher Strauch oder Baum; Blüthenzweige kurz, weissfilzig; Blätter rundlich, abgerundet, an der Spitze und am Grunde schwach herzförmig, nur von der Mitte bis zur Spitze gesägt, lederartig, jung etwas filzig, später kahl; Blüthentrauben dicht, mehrblüthig; Blumenblätter verkehrt-eiförmig-länglich.

5. **A. canadensis Torr. et Gray.** Kanadische Felsenbirn.

Aronia Botryapium Pers., Crataegus racemosa Lam., Mespilus arborea Mchx., Mespilus canadensis L.

Nordamerika. April, Mai.

1—2 m hoher Strauch; Blätter länglich oder rundlich, zugespitzt, gezähnt, unterseits filzig; Knospen lang, fast unbehaart; Kelch fast ohne Röhre, mit 5 zurückgeschlagenen Abschnitten; Traube schlaff, oft überhängend, vielblüthig; Blumenblätter länglich, Ring fehlt; Griffel lang, bis zur Mitte zusammengewachsen; Frucht schwarz, rund. — Wegen seiner reichen und früh erscheinenden Blüthen, welche geruchlos sind, verdient er in unseren Anlagen alle Beachtung.

6. **A. spicata Lam.** Aehrigblüthige Felsenbirn.

Aronia sanguinea Nutt., Pirus sanguinea Pursh.

Nordamerika. April.

3—4 m hoher Strauch; Blätter länglich-oval, zugespitzt; Knospen sehr lang, fast unbehaart; Kelch kurzröhrig, mit 5 zurückgeschlagenen Abschnitten; Blumenblätter lanzettlich oder verkehrt eiförmig-länglich; Traube aufrecht, wenigblüthig; ohne drüsigen Ring; Griffel lang, Frucht oval.

7. **A. denticulata (Cotoneaster) H. B. K.** Gezähntblättrige Felsenbirn.

Mespilus denticulata Spr., Naegelia denticulata Hort.

Hochebene Mexiko's. Mai.

Kleiner Strauch; Blätter rundlich-länglich, nach der Basis verschmälert, an der Spitze fein gezähnelt, unterseits weissgrau filzig, immergrün; Knospen wollig; Doldentraube 3- bis 5-blüthig; Staubblätter 12; meist nur 2 Griffel; Frucht lebhaft roth. — Sie hält in Norddeutschland kaum unter Decke aus.

IV. Sorbus L. Eberesche, Mehlbirn, Elsbeerbaum.

Unter Sorbus verstanden die Römer den Speierling (Sorbus domestica).

Kelch einen Fruchtbecher bildend, der 2 oder 3, selten 5, unter sich oder mit der Wand desselben verwachsene Fruchtknoten einschliesst; Kelchabschnitte anfangs abstehend, später den Fruchtbecher abschliessend; kein Diskus; Blüthen in reichblüthigen Doldenrispen; Fruchtfächer dünnhäutig; Griffel 2, 3, 4, 5.

1. Gruppe. **Apfelbeersträucher (Adenorrhachis D.C).**

Sträucher; Blätter einfach, oft auf der Mittelrippe mit Drüsen besetzt; Blüthen in einfachen Doldentrauben; Blumenblätter weiss, an der Basis nicht bewimpert oder behaart; 5 Griffel.

1. **S. melanocarpa Willd.** Schwarzfrüchtiger Apfelbeerstrauch.

Aronia arbutifolia Pers., A. melanocarpa Ell., Crataegus arbutifolia Lam., Aronia grandiflora Spach., Pirus floribunda Lindl.

Nordamerika. Mai.

Blätter elliptisch-spatelförmig, glänzend, nur in der Jugend und an den Sommertrieben unterseits behaart; Knospen kahl; Früchte unbehaart, purpur-schwarz. — Das Laub färbt sich im Herbste purpurroth. Auf Crataegus monogyna hochstämmig veredelt, bilden sie reizende Kronenbäumchen.

2. **S. arbutifolia (Mespilus) L.** Rothfrüchtiger Apfelbeerstrauch.

Aronia pirifolia Pers., Azarolus arbutifolia Borkh., Craetaegus pirifolia Lam., P. arbutifolia L.

Nordamerika. Mai.

1—2 m hoher Strauch mit aufrecht abstehenden Zweigen; Blätter länglich-oval, stets auf der Unterfläche behaart; Früchte behaart, roth; Griffel 5, am Grunde zottig. — Das Laub färbt sich im Herbst intensiv roth. Er wird häufig auf Weissdorn hochstämmig veredelt; auch als Einzelpflanze hat er in den Anlagen Werth wegen seiner Blüthe und im Herbst wegen der schönen rothen Früchte. Man kultivirt folgende Formen:

a. floribunda Hort., eine vielblüthige Abart;

b. glabescens Spach., ein Bastard mit der vorigen;

c. grandiflora Spach., wahrscheinlich ein Bastard mit melanocarpa.

3. **S. heterophylla Rchb.** Verschiedenblättriger Apfelbeerstrauch.

Bastard von S. arbutifolia und Aria.

Sorbus spuria Pers., Aronia sorbifolia Spach., Mespilus sorbifolia Desf., Pirus hybrida Mnch., Pirus spuria D C.

2—3 m hoher Strauch; Blätter in der Gestalt sehr veränderlich, zuweilen ganz und lappenartig eingeschnitten, in der Regel mehr oder weniger gefiedert und dann das oberste Blatt am grössten; Fiederblättchen rundlich oder länglich, oben glatt, unterseits graufilzig; Doldentraube vielblüthig, gedrängt, kurz; Griffel 5; Frucht kugelrund, schwarzroth. — Auf S. aucuparia veredelt bildet er sehr schöne Kronenbäume.

2. Gruppe. Ebereschen (Aucuparia Med).

Sträucher und Bäume; Blätter gefiedert; Doldentrauben zusammengesetzt, rispenartig; Blumenblätter an der Basis mit einigen abfallenden Härchen besetzt; 2 oder 3 Griffel; Früchte glatt.

4. S. aucuparia L. Gemeine Eberesche, Vogelbeerbaum.

Aucuparia sylvestris Med., Mespilus aucuparia All., Pirus aucuparia Grtn., Pirenia aucuparia Clairo.

Europa, Nordasien. Mai.

5—12 m hoher Baum; Blätter gefiedert, unterseits wollig, zuletzt ziemlich kahl; Blättchen länglich-lanzettförmig, stumpflich, scharf gesägt; Griffel meist 3, selten 2 oder 4; Blüthen weiss, unangenehm riechend; Frucht roth. — In den Gärten werden folgende Formen kultivirt:

a. pendula, mit herabhängenden Zweigen.

b. lanuginosa Kit., mit stärkerer Behaarung.

c. xanthocarpa, mit gelben Früchten.

d. asplenifolia, mit wiederum eingeschnittenen Blättchen.

e. foliis variegatis, mit bunten Blättern.

5. S. americana Willd. Amerikanische Eberesche.

S. micrantha Hort. Angl., S. microcarpa Pursh., Pirus americana D. C.

Nordamerika. Mai.

5—8 m hoch; Blätter ungleich gefiedert, unterseits in der Jugend etwas behaart; Blättchen 5—17, oval oder länglich, lang und scharf zugespitzt, am Rande mit dicht stehenden und in eine haarähnliche Spitze auslaufenden Zähnen besetzt; Knospen kahl, klebrig; Blumen kleiner und später als bei der vorigen; Früchte pfeffergross. — Sie gehört mit der vorigen zu unsern schönsten Gehölzen und kann die Anpflanzung in Gärten, an Chausseen und Wegen nicht genug empfohlen werden; sie machen durch ihre helle und leichte Belaubung, sowie durch die scharlachrothen Früchte, im Herbste einen angenehmen Eindruck.

3. Gruppe: Mehlbirn (Aria Host.).

Sträucher und Bäume mit einfachen und unten filzigen Blättern; Blüthen in Doldentrauben; Blumenblätter zurückgeschlagen; Griffel wollig, ebenso auch die Früchte.

6. S. Aria Crtz. Gemeine Mehlbirn.

Aria nivea Host., Azarolus Aria Borkh., Mespilus Aria Scop., Pirenia Aria Clairo., Pirus Aria Ehrh.

Mittel- und Südeuropa. Mai.

Bis 12 m hoher Baum; Knospen braun und weissfilzig; Blätter eiförmig, gelappt, härtlich, unterseits mit hervortretenden Nerven und Hauptästen; Früchte rundlich-oval, roth-orange, braun punktirt, süss-säuerlich; Doldentraube verästelt; Kelchblätter lanzettförmig; Griffel 2. — Im Herbste mit Früchten bedeckt, nimmt sie sich vortrefflich aus. In den Gärten kommen folgende Formen vor:

a. graeca Spach., strauchartig, mit ziemlich dicken, fast lederartigen, an der Spitze abgerundeten Blättern und doppelt gesägtem Rande; sie kommt auch als Pirus meridionalis Guss. und P. edulis vor.

b. cretica, crenata, der Rand der rundlichen Blätter ist eingeschnitten gesägt.

c. nepalensis, eine kleinblättrige Form.

7. S. intermedia Pers. Nordische Mehlbirn.

Pirus intermedia Fries., Azarolus intermedia Borkh., Crataegus Aria β suecica L., C. scandica Wahlenb.

Nord- und Mitteleuropa. Mai.

10—12 m hoch; Blätter breit-eiförmig, gelappt und unregelmässig gesägt, hautartig, oberseits glänzend, unterseits graufilzig; Doldentraube gross, sehr verästelt; Kelchblätter länglich oder lanzettförmig; Griffel 2; Beeren rundlich, gelbbraun.

8. S. alpina (Pirus) Willd. Alpen-Eberesche.

Pirus Aria β acutifolia D.C., Aronia densiflora Spach., Crataegus arbutifolia Desf., C. alpinus Hort.

Wahrscheinlich ein Bastard von S. Aria und S. arbutifolia.

1—3 m hoher Strauch; Sommertriebe und Knospen graufilzig; Blätter länglich-oval, zugespitzt, fein gesägt, oberseits zerstreut-behaart, später kahl, unterseits dicht graufilzig; Blüthenstiele und Kelche graufilzig; Blumenblätter rund, weiss; Frucht rund, bräunlich.

9. S. hybrida L. Bastard-Eberesche.

Sorbus Aria und aucuparia Irmisch. Mai.

Azarolus pinnatifida Borkh., Crataegus Aria β fennica L., Sorbus quercifolia Hort., Pirus pinnatifida Ehrh,, P. sorbifolia Wats., P. fennica Babingt., P. auriculata Lindl.

7—8 m hoch; Blätter im Umriss eiförmig oder länglich, am Grunde gefiedert, mit länglich-lanzettlichen, ungleich gezähnten

Blättchen, nach oben fiederspaltig gelappt, mit nach der Spitze rasch abnehmenden Lappen, unterseits graufilzig; Doldentraube etwas gedrängt; Kelchblätter länglich; Griffel 5; Beeren rundlich-oval, roth.

Fig. 237. Sorbus latifolia Pers.

10. **S. latifolia Pers.** Breitblättrige Mehlbirn.

Bastard von S. torminalis und Aria, Juni.

Crataegus dendata Thuill., C. hybrida Bechst., Pirus decipiens Bechst., P. latifolia Lindl., Crataegus latifolia Lam.

10—12 m hoch; Blätter länglich-breit-eiförmig, am Rande lappig, Lappen zugespitzt, gesägt, oberseits glänzend, unterseits graufilzig; Doldentraube gross, filzig; Blumenblätter rund, weiss; Griffel 2; Frucht oval-rund, rothorange, gelb punktirt. — In den Anlagen findet er dieselbe Verwendung, wie der Elzbeerbaum.

11. S. edulis (Pirus). Willd. Essbare Mehlbirn.

Pirus media Ehrh. β angustifolia D.C.

Himalaya-Gebirge. Mai.

Blätter breit, länglich, unregelmässig gesägt, härtlich, unterseits mit sehr hervortretenden Nerven; Doldentraube gross, verästelt; Kelchblätter dreieckig, kurz; Beeren rundlich, gross, orangefarben. — Die Früchte sind grösser als bei der Mehlbirne und haben einen angenehmen Geschmack.

12. S. crenata (Pirus) Don. Gekerbtblättrige Mehlbirn.

S. vestita Lodd. Pirus vestita Wall., Crataegus cuspidata Spach.

Himalaya-Gebirge. Mai.

6—9 m hoch; Zweige rothbraun, gelb punktirt; Blätter elliptisch, einfach und schwach gesägt, unterseits dicht mit einem gelblich-weissen Filz bedeckt, lederartig; Doldentraube verästelt, vielblüthig; Kelchblätter lanzettförmig; 4 Griffel, am Grunde verwachsen, filzig; Frucht rundlich, orangefarbig.

13. S. lanata (Pirus) Don. Wolligblättrige Mehlbirn.

Pirus kamaoënsis Wall., Crataegus cuspidata Spach.

Himalaya-Gebirge. Mai.

Zweige gefurcht, rothbraun, gelb punktirt; Blätter elliptisch, doppelt und selbst eingeschnitten-gesägt, in der Jugend auf beiden Seiten dicht weissfilzig; Doldentraube verästelt, wenigblüthig; Kelchblätter lanzettlich; 3 und 4 Griffel, unten verwachsen; Frucht rundlich, oben etwas zusammengedrückt. — Dieser schöne Baum hält nur im wärmeren Frankreich aus.

4. Gruppe. Zwerg-Mehlbirn (Chamaemespilus Ser.).

Sträucher; Blätter einfach, auf der Mittelrippe ohne Drüsen, meist glänzend; Blüthen in gedrängten Doldentrauben; Blumenblätter aufrecht, behaart an der Basis; 2, selten 3 Griffel; Frucht wollig, härtlich.

14. S. Chamaemespilus Crtz. Aestige Zwerg-Mehlbirn.

Aria Chamaemespilus Host., Mespilus Chamaemespilus L., Crataegus Chamaemespilus Jacq., C. humilis Lam., Pirus Chamaemespilus Pott.

1—2 m hoher Strauch; Blätter breit-elliptisch, spitz oder stumpf, unbehaart, dunkelgrün, etwas lederartig, fein gesägt; Blüthenköpfchen kürzer als die Blätter; Blumenblätter weiss, röthlich umsäumt; Griffel 2, am Grunde zottig; Früchte länglich-rund, schwarz. — Ein schöner, dichtbuschiger Strauch, der sich als Einzelpflanze besonders gut ausnimmt.

15. S. Hostii Hort. Bastard-Mehlbirn.

S. erubescens Kerner; Aronia Aria-Chamaemespilus Rchb., Pirus sudetica Tausch., Aria Hostii Jacq.

Ein in Böhmen und auf den Sudeten gefundener Bastard von S. Aria und Chamaemespilus. Mai.

Blätter länglich, spitz, oberseits mattgrün, unterseits weissfilzig; Blumenblätter weiss, roth umsäumt.

5. Gruppe: Elzbeerbäume. Torminaria Ser.

Bäume mit gelappten und unbehaarten Blättern; Blüthen Doldentrauben bildend; Blumenblätter flach, etwas bärtig; 2 Griffel, an der Basis wollig; Früchte unbehaart.

16. S. torminalis Crantz. Elzbeerbaum.

Crataegus torminalis L., Azarolus torminalis Borkh., Mespilus torminalis All., Pirus torminalis Ehrh.

Mittel-Europa. Ende Mai.

10—15 m hoch; Blätter eiförmig, tief und ungleich gelappt, die untersten Abschnitte fast horizontal abstehend, wie die übrigen ungleich scharf gesägt, alt ganz kahl; Doldentraube lang-gestielt, filzig; Griffel 2. — Schöner, kräftiger Waldbaum, dessen lederbraune Früchte, teigig geworden, gern gegessen werden.

6. Gruppe. Speierling, Cormus Spach.

Griffel an der Basis des aufrechten Fruchtknotens entspringend, getrennt bleibend, sehr wollig; 5 Fächer, meistens einsamig, im Querdurchschnitt spitz; Blumenblätter an der Basis wollig; Blätter gefiedert.

17. S. domestica L. Aechter Speierling.

Cormus domestica Spach., Malus Sorbus Borkh., Mespilus domestica All., Pirus Sorbus Gaertn., Pirenia Sorbus Clairo.

Italien, Frankreich. Mai.

10—16 m hoher Baum; Knospen kahl, klebrig; Blätter fiederspaltig; Blättchen 13—17, einfach und scharf gesägt, unterseits meist weisslich behaart; Blüthen klein, eine endständige und oft zusammengesetzte Dolde bildend; Griffel meist 5, am Grunde zottig.

— Die Früchte werden, nachdem sie teigig geworden, gegessen; man hat Abarten mit weisslichen, gelben und rothen Früchten.

V. Pírus L. Birn- und Apfelbaum.

Unter Pirus verstanden die Lateiner den Birnbaum.

Die falsche Schreibart Pyrus ist nach C. Koch erst im 16. Jahrhundert entstanden.

5 Kelchblätter; 5 Kronenblätter; zahlreiche Staubblätter; Griffel 5, mit der hohlen, krugförmigen, fleischig werdenden Blüthenachse (der sogenannten Kelchröhre) verwachsen; Fruchtfächer pergamentartig. — Bäume und Sträucher, mit stets einfachen, nie gefiederten Blättern; Blüthen gross, in wenigblüthigen Trauben, meist auf verkürzten Zweigen.

I. Gruppe. Apfelbaum, Malus Tourn.

5 Griffel bis zur Mitte verwachsen; Frucht meist rundlich, oben und unten in der Regel mit Vertiefungen, in deren oberen der Rest des Kelches liegt, während aus der unteren der Stiel entspringt; Fruchtfächer im Querdurchschnitt spitz, meist 2samig.

Unser Kernobst ist schon seit Jahrhunderten Kulturpflanze; schon die alten Griechen sprachen von verwilderten Aepfeln und Birnen. Die Zahl der Formen ist sehr gross, zählt nach Tausenden und liegt es bis jetzt noch ausserhalb der Möglichkeit, feste Diagnosen zu stellen und alle unbekannten Früchte nach einem Systeme mit Sicherheit zu bestimmen.

1. **P. pumilla (Malus) Mill.** Strauchapfel.

P. Malus β paradisiaca L., P. praecox Pall., P. Sieversii Led., Malus praecox Borkh., Malus paradisiacus Med.

Südostrussland, Kaukasus, Tartarei. Mai.

Meist nur strauchartig; Blätter elliptisch, unterseits wollig; Stiele der röthlichen Blumenblätter sehr kurz; Griffel unbehaart, nicht länger als die Staubblätter; Frucht röthlich oder gelblich, herb. — Von den Obstzüchtern wird er vielfach als Unterlage für Zwergstämme benutzt.

Koch unterscheidet:

1. Johannisapfel, der sich durch weit geringere Behaarung, durch glänzend-braune Rinde der Zweige und durch zerbrechliche Wurzeln unterscheidet. Die Frucht reift im Juli.

2. Splitt- oder Süssapfel (Doucin der Franzosen), hat an den Sommertrieben und unterseits der an der Basis abgerundeten

Blätter eine wollige Behaarung. Er macht weit weniger Ausläufer als der vorige. Der englische Splittapfel (Common Codlin) scheint nichts weiter als eine strauchartige Form des Filzapfels zu sein.

3. Der Heckapfel (Malus frutescens Borkh.) macht stets Ausläufer und hat völlig unbehaarte Blätter.

4. Der Feigenapfel (P. dioica Mnch., P. apetala Münchh.) hat weder Blumenblätter, noch Staubblätter und bringt eine kernlose Frucht hervor.

Fig. 238. Pirus Malus L.

2. **P. Malus L.** Filzigblättriger Apfelbaum.

P. acerba D. C., P. Malus β tomentosa Koch, Malus dasyphylla Borkh.

Europa. Mai.

Baumartig; Blätter breit-elliptisch, auf der Unterseite wollig; Blüthen kurz gestielt; Stiele der röthlichen Blumenblätter kurz; Griffel meist gegen die Basis behaart, länger als die Staubblätter, bis zur Mitte verwachsen; Staubbeutel gelb; Fruchtfächer aussen scharfkantig, zu einem Stern zusammen stossend.

Unser Kernobst ist nicht erst Jahrhunderte, sondern bereits Jahrtausende Kulturpflanze; es kann daher bei einer seit mehreren Jahrtausenden stattgefundenen Kultur nicht auffallen, dass diese Kulturbäume hinsichtlich der Frucht so grosse und so viele Veränderungen durchlaufen haben. Die Zahl der Varietäten ist sehr gross und wird durch im In- und Auslande gemachte Aussaaten alle Jahre grösser; man kultivirt weit über 1000 derselben.

3. **P. sylvestris (Malus) Mill.** Glattblättriger Apfelbaum.

Malus acerba Merat.

Europa. Mai.

Meist baumartig; Blätter rundlich, zugespitzt, gekerbt-gesägt, unterseits unbehaart; Stiele der rosafarbigen Blumenblätter sehr kurz; Griffel völlig unbehaart, nicht länger als die Staubblätter.

4. **P. prunifolia Willd.** Pflaumenblättriger Apfelbaum.

Malus prunifolia Borkh., Crataegus cerasifolia Mill.

Nordchina, Tartarei, südliches Sibirien. Mai.

6—10 m hoch, baumartig; Blätter länglich-oval, kurz zugespitzt, unterseits nur in der Jugend behaart, gekerbt-gesägt; Stiele der weissen Blumenblätter etwas länger; Griffel lang, zusammen gewachsen, an der Basis wollig; Frucht wallnussgross, gelb oder röthlich-gelb, an der Basis vertieft. Schöner baumartiger Strauch, der wegen seiner zierenden Früchte häufig angepflanzt zu werden verdient. Die Früchte haben ein wachsartiges Ansehen; doch hat man auch blutrothe, scharlachfarbige, schwärzliche, roth und gelb gestreifte. — In den Gärten kommt P. prunifolia oft als P. sibirica, polonica, hybrida und graeca vor. — P. Fontanesiana Spach. soll ein Bastard von P. prunifolia und P. pumila sein; Malus heterophylla Spach. dagegen ein Bastard von P. prunifolia und P. coronaria.

5. P. spectabilis Ait. Prächtiger Apfelbaum.

Malus spectabilis Borkh., Malus sinensis Dum.

China, Japan. Mai.

6—8 m hoch, baum- und strauchartig; Blätter länglich-lanzettlich, in der Jugend unterseits behaart, später glänzend, gekerbt-gesägt; Stiele der rosenrothen Blätter länger als die aufrechten, kurz zugespitzten Kelchabschnitte; Griffel an der Basis wollig; Frucht rundlich, röthlich-gelb, an der Basis vertieft, unvollkommen 8—10fächerig. — Er gehört zu den schönsten Ziergehölzen und sollte in unseren Anlagen recht häufig angepflanzt werden.

Von gleicher Schönheit sind die durch Siebold eingeführten Formen:

a. P. Kaido Sieb. Blätter elliptisch, unterseits behaart, oberseits glänzend; Blüthenknospen rosenroth; Blumenblätter später weiss, 5 cm im Durchmesser.

b. P. floribunda Sieb. (P. spectabilis Ait. et P. Ringo Sieb.). Blätter länglich-lanzettlich, scharf gesägt, glatt; die im Aufblühen begriffenen Knospen und Blüthen haben eine schöne carmoisinrothe Färbung; Blüthenstiele schwach behaart, 4 cm lang. Der Baum blüht ungemein dankbar und zählt zu unseren schönsten Ziergehölzen.

c. P. Sieversii Sieb., Blüthen gefüllt, lebhaft roth gefärbt.

6. P. Ringo Sieb. Japanischer Apfelbaum.

Japan. Mai.

Baumartig mit ausgebreiteten Aesten; Blätter rundlich-oval, abgerundet oder kurz zugespitzt, scharf, fein gesägt, unterseits filzig, Stiele kurz, wollig; Doldentrauben sitzend; Kelch anfangs wollig, Zipfel lanzettlich-zugespitzt; Blumenblätter kurz genagelt, aussen röthlich; Frucht rundlich, gelb, von den Kelchzipfeln gekrönt, herb.

7. P. baccata L. Apfel mit beerenartigen Früchten.

P. microcarpa Wendl., Malus rossica Med., M. baccata Borkh.

Sibirien. Mai.

4—10 m hoher Baum oder Strauch; Blätter oben glänzend, eielliptisch, zugespitzt, unbehaart, scharf gesägt; Stiele der weissen, 25 mm langen Blumenblätter weit kürzer als die später abfallenden und langen, abstehenden, kahlen Kelchabschnitte; Griffel an der Basis völlig unbehaart; Frucht kugelrund, rothgelb, an der Basis vertieft, Stiele schlank. — In den Gärten kultivirt man folgende Formen:

a. cerasifera Regel; die grossfrüchtigste Form, mit gelben und dunkelrothen Früchten.

b. praecox Regel, mit sehr kleinen Früchten, 14 Tage früher als die anderen Formen reifend.

c. aurantiaca Regel; Früchte grösser, orangegelb.

d. conocarpa Regel; Früchte kegelförmig, blutroth.

e. flore pleno, mit gefüllter Blüthe.

8. P. Toringo Sieb. Toringo-Apfelbaum.

Malus Sieboldii Regel.

Nordwestküste Amerika's. Japan. Mai.

Baum- und strauchartig; Blätter länglich oder länglich-oval, scharf gesägt, an den Sommertrieben oft 3- bis 5-lappig, unterseits behaart; Stiele der weissen Blumenblätter kurz; Griffel an der Basis wollig; Frucht 4-, selten 3-fächerig, nicht vom Kelche gekrönt, kugelrund, gelb, herb, ganz klein. — Kleiner Baum mit zahlreichen, etwas herabhängenden Zweigen, der sowohl in der Blüthezeit, wie in der Fruchtreife eine hübsche Erscheinung bietet.

9. P. angustifolia Ait. Schmalblättriger Apfelbaum.

Malus angustifolia Mchx., M. sempervirens Desf., P. sempervirens Willd.

Südliche Staaten des östlichen Amerika's. Mai.

5—6 m hoch; baum- und strauchartig; Blätter schmal-länglich, unbehaart, glänzend, grob gesägt; Stiele der röthlichen Blumenblätter fast von der Länge der kurzen Kelchabschnitte; Griffel völlig unbehaart; Frucht klein, birnförmig, mit bleibendem Kelche. — Er ist in Norddeutschland gegen Kälte sehr empfindlich und muss im Winter gut gedeckt werden.

10. P. coronaria L. Geschmückter Apfelbaum.

Malus coronaria Mill.

Oestliche Staaten Nordamerika's. Mai.

5—10 m hoch; baum- und strauchartig; Blätter herzeiförmig, kurz zugespitzt, unbehaart, unregelmässig gesägt; Stiele der blassrosa Blumenblätter lang; Blüthenstiele zu 3—5; Griffel verwachsen, an der Basis wollig; Frucht rund, an beiden Enden vertieft, überhängend, gelblich-grün. — Er verdient einzeln und in Gruppen wegen seiner Schönheit recht häufig angepflanzt zu werden.

2. Gruppe. Birnbaum, Pirophorum Med.

Griffel getrennt bleibend; Frucht meist in den Stiel verlaufend; Fächer im Querdurchschnitte abgerundet, 2-samig.

Fig. 239. Pirus communis L.

11. **P. communis L.** Gemeiner Birnbaum.

P. Achras Gaertn., P. Piraster Borkh., Pirenia Pirus Clairv., Sorbus Pirus Crantz.

Europa. Mai.

6—20 m hoch; Zweige kahl; Blätter rund, zugespitzt, nur in der Jugend behaart, später glatt, oft glänzend, fein gesägt; Blüthen

lang gestielt, Stiel der rundlichen weissen Blumenblätter kurz; Staubbeutel rothbraun, Frucht allmälig in den Stiel verlaufend; Fruchtfächer aussen abgerundet, nicht zusammenstossnd.

12. P. nivalis Jacq. L. Schneebirnbaum.

P. communis β Achras Wallr. Thouin P. sinaica Thouin., P. Michauxii Bosc., P. canescens Spach., P. persica Pers., P. salviaefolia D. C.

Oesterreich, Südeuropa. Mai.

5—10 m hoch; Aeste kurz, knorrig, dornlos, wie die Knospen behaart; Blätter oval oder länglich verkehrt eiförmig, anfangs weissfilzig, an der oberen Hälfte schwach gekerbt; Blumenblätter rundlich mit kurzem Stiele; Frucht allmälig sich nach der Basis zu verschmälernd, gelb. — Besitzt als Ziergehölz keinen bedeutenden Werth. P. salviaefolia D.C. ist nach Koch nichts weiter als kleine, aber auch weniger spitz- und mehr breitblättrige Form.

13. P. ussuriensis Maxim. Ussurischer Birnbaum.

P. Simonii Carr.

Amurland und Nord-China. Ende April, Anfang Mai.

6—18 m hoch; baumartig; Blätter rundlich oder eiförmig, an der Basis herzförmig, am obern Ende scharf zugespitzt, am Rande mit in haarähnlichen Verlängerungen auslaufenden Sägezähnen besetzt, unbehaart; Stiele der weissen Blumenblätter kurz; Griffel frei; die zimmetbraune Frucht sich allmälig nach dem Stiele zu verschmälernd, birnförmig. — Sie wurde auch als „Birne von Peking" eingeführt, sowie als P. Simonii; wir haben es mit einer Birne zu thun, deren Kultur bei den Chinesen in eine sehr frühe Periode hinauf reicht. Sie ist vollständig hart und haben hochstämmige Exemplare in der Königl. Gärtner-Lehranstalt wiederholt Früchte getragen.

14. P. elaeágnifolia Pall. Oelbaumblättriger Birnbaum.

P. nivalis Pall., P. orientalis Hornem.

Kleinasien, Armenien. Mai.

Kleiner Baum; Aeste bisweilen in Dornen auslaufend; Blätter länglich-oval, behaart, in der Jugend seidenartig-filzig, später spinnwebig, schwach gezähnt; Blumenblätter länglich-keilförmig; Frucht allmälig in den Stiel verschmälernd; Blüthen klein, sehr kurz gestielt. — Wegen seines hängenden Wuchses und der schönen Belaubung ist er zur Anpflanzung sehr zu empfehlen.

15. **P. amygdaliformis** Villars. Mandelblättriger Birnbaum.

P. salicifolia Lois., P. nivalis Lindl,. P. eriopleura Rchb., P. oblongifolia Spach.

Südfrankreich, Italien. Mai.

Baum- oder strauchartig, mit oft dornig auslaufenden Aesten und filzigen Knospen; Blätter länglich-oval, zugespitzt, am Grunde stark verschmälert, fast ganzrandig, in der Jugend weissfilzig behaart, später kahl; Blüthen weiss, doldentraubig. Die kleinen Früchte fallen nach dem ersten Froste ab.

16. **P. salicifolia L.** Weidenblättriger Birnbaum.

Orient. April und Mai.

3—10 m hoher Baum mit hängenden Zweigen, wie die Knospen behaart; Blätter schmal-elliptisch, in der Jugend wollig, silberglänzend, später graugrün, ganzrandig; Blumenblätter länglich, in einen Stiel auslaufend; Blüthen klein und kurzgestielt; Frucht allmälig sich in den Stiel verschmälernd. — Er hat mit seinen hängenden Zweigen das Ansehen einer Silberweide und eignet sich besonders zur Anpflanzung vor einem dunklen Hintergrunde und am Rande von Seen und Teichen.

17. **P. Pollveria L.** Haimbuttenbirn.

P. auricularis Knoop, P. irregularis Münchh., P. tomentosa Mnch., P. Pollvilleriana Borkh., Lazarolus Pollveria Medic.

Ein Bastard von P. communis und Sorbus Aria. April.

8—15 m hoher Baum; junge Zweige ausser an den Spitzen kahl; Blattknospen dick, filzig; Blätter länglich-oval, unregelmässig gesägt, anfangs auf beiden Flächen, später unterseits graufilzig; Blüthenstiele und Kelche weissfilzig; Griffel 5; Frucht birnförmig, röthlich-gelb. — Der Samen ist immer schlecht ausgebildet; verschiedene von mir gemachte Aussaaten gingen nicht auf.

VI. Cydonia Tour. Quitte.

Κυδωνία hiess schon bei den Griechen der Quittenbaum.

Griffel 5; Fruchtknoten 5-fächerig, in jedem Fache viele Samen; die Fächer der Scheinfrucht pergamentartig; Kelchzipfel laubartig entwickelt. — Sträucher, selten Bäume.

1. **C. chinensis Thouin.** Chinesischer Quittenbaum.

Pirus chinensis Curt.

China. April.

Blätter breit-elliptisch, fein gezähnt, nur in der Jugend unter-

seits behaart; Kelch glockenförmig mit 5 dreieckig-lanzettlichen, kahlen Abschnitten; Griffel unbehaart, nicht zusammenhängend; Blüthen einzeln, roth; Frucht eiförmig, gross, saftvoll. — Diese schöne Art ist empfindlich, muss im Winter gedeckt werden und trägt in Norddeutschland selten Früchte.

Fig. 240. Cydonia vulgaris Pers.

2. **C. vulgaris Pers.** Gemeiner Quittenbaum.

C. communis Lois., Sorbus Cydonia Crantz, Pirus Cydonia L.

Orient. Mai.

2—3 m hoher Strauch, oft baumartig; Blätter ganzrandig, unterseits sehr filzig; Kelchblätter blattartig, gesägt; Blüthen einzeln an der Spitze der Zweige; Frucht wollig, Samen mit einer schleimigen Oberhaut.

Man kultivirt folgende Formen:

a. die Apfelquitte (C. maliformis Med.) mit apfelähnlichen Früchten.

b. die Birnquitte (C. piriformis Med.) mit birnförmiger Frucht.

c. Die Portugiesische Quitte (C. lusitanica Med.), Frucht sehr gross, mit calvillähnlichen Rippen.

3. **C. japonica Pers.** Japanischer Quittenstrauch.

C. speciosa Sweet., Pirus japonica Thunb., Chaenomeles japonica Lindl.

Japan. April; die Blüthen erscheinen mit den Blättern.

1—3 m hoher Strauch mit sparrigen Aesten; Blätter gesägt, glatt; Kelch glockenförmig, fein bewimpert; Blüthen 2 bis 6, in sitzenden Dolden; Frucht glatt; Griffel behaart, am Grunde zusammenhängend. — C. umbilicata hat genabelte Früchte und grosse rosenrothe Blumen. Der japanische Quittenbaum zählt zu unseren schönsten Blüthensträuchern, der als Einzelpflanze, am Rande kleinerer Gruppen und in der Nähe der Wege, im ersten Frühjahre durch seine feuerrothen Blüthen eine grosse Wirkung hervorbringt. Auch als Heckenpflanze ist er zu verwenden. — Man kultivirt Varietäten mit weissen, blassrothen, orangefarbigen und dunkelrothen Blüthen. — Vermehrung durch Samen, Ausläufer, Ableger und krautartige Stecklinge.

Familie LXXXI. Rosaceae, Rosenblüthler.

Kräuter oder Sträucher mit gefiederten oder gefingerten, zuweilen auch fussförmigen Blättern. Der meist 3-, 4 oder 5-theilige Kelchsaum bleibend; Blumenblätter in kleiner Zahl, wie die Kelchblätter manchmal fehlend, am häufigsten gelb, aber auch weiss und roth, nie blau. Sie befinden sich nebst den in der Regel zahlreichen Staubblättern mit rundlichen, aber beweglichen Beuteln auf einem gelblichen Diskus. Früchte einsamig, hart, nicht aufspringend, der Blüthenachse aufgewachsen.

I. Rosa L. Rose.

Seit den ältesten Zeiten so genannt.

Kelchblätter einfach, selten gefiedert; zahlreiche Stempel befinden sich im Fruchtbecher, ohne mit einander verwachsen zu sein; Griffel in der Regel herausragend; Früchte klein, hart, mit dem fleischigen Fruchtbecher die sogenannte Rosenfrucht bildend. — Stachelige Sträucher mit gefiederten Blättern; Blüthen ziemlich gross, oft wohlriechend.

1. Gruppe. Bibernell-Rosen (Pimpinellifoliae).

Meist niedrig bleibende Sträucher, selten etwas kletternd; Stacheln sämmtlich gerade, ungleich lang, selten fehlend; junge Triebe mit Borsten besetzt; Blüthen meist einzeln; Blättchen breit, länglich oder rundlich; Nebenblätter schmal, gleich gestaltet.

1. **R. lutea Mll.** Gelbe Rose.

R. Eglantéria L., R. foetida All., R. chlorophylla Ehrh.

Persien. Juni.

1—2 m hoch; Stengel schwach, oft etwas kletternd; Blättchen 5 bis 9, elliptisch, meist doppelt gesägt, mit Drüsen besetzt, auf beiden Flächen gleichfarbig; Nebenblätter ziemlich gross; Kelchzipfel lanzettförmig, in ein schmales Anhängsel auslaufend, zurückgeschlagen; Krone gross, tiefgelb; Früchte glattkugelig, gelb-scharlachroth. — Eine Form mit schön roth gefärbten Blumenblättern ist unter den Namen Rosa punicea Mill. und R. bicolor Jacq. beschrieben. Sie gehört zu unseren schönsten Rosen, die sich zur Bekleidung von Wänden und Säulen vorzüglich eignet.

2. **R. hemisphaerica Ros.** Blaugrünblättrige Rose.

R. glaucophylla Ehrh., sulphurea Ait.

Orient. Juni.

Aufrechter Strauch; Blättchen meist zu 7, aber auch 5, scharf gesägt, hellblau-grün, unterseits fein behaart, ohne Drüsen; Nebenblätter ziemlich gross, die obere, freie Hälfte gesägt; Blüthen endständig, gelb; Kelchabschnitte lanzettförmig, auf der flachrundlichen Frucht abstehend oder zurückgeschlagen. Die schönste Form dieser Art ist die bekannte Persian yellow.

3. **R. hispida Sims.** Schwefelgelbe Rose.

R. lutescens Pursh.

Nordamerika. Juni.

Aufrechter, niedriger Strauch; Blättchen meist zu 7, scharf- oft

doppelt gesägt, elliptisch, glatt, geruchlos; Nebenblätter schmal; Blüthen gelb, oft seitenständig und einem Blatte gegenüber; Frucht länglich, Kelchabschnitte aufrecht-abstehend.

4. **R. pimpinellifolia DC.** Aechte Bibernellrose.

R. spinosissima Sm.

Europa, Nordasien, Orient. Mai, Juni.

1 m hoch; Strauch niedrig, sparrig; Blättchen klein, länglich, meist zu 7, oder 5 und 9, gezähnt, oft mit Drüsen besetzt; Blüthen der weiss; Kelchabschnitte lanzettförmig ohne Anhängsel, auf der plattkugeligen Frucht zusammen neigend. Frucht schwarz oder schwarz-blutroth. Unter dem Namen der schottischen Rosen (Rosa scotica Miller) kommt in den Gärten eine Reihe meist viel niedriger bleibenden Formen mit mehr oder weniger dicht gefüllten Blumen vor.

5. **R. reversa W. et K.** Bibernellrose mit abwärts stehenden Stacheln.

R. suavis Willd., R. Candolleana Thory., B. gentilis Sternb.

Ungarn, Alpen, England. Juni.

Stengel niedrig, verästelt; Blätter breit-länglich, einfach gesägt, unbehaart; Nebenblätter schmal; Blüthen roth; Kelchabschnitte verlängert, lanzettlich, auf der länglichen, rothen Frucht aufrecht. Nach C. Koch ist R. gentilis Sternb. nicht verschieden und R. muricata Link stellt eine sehr stachelige Form dar.

6. **R. laxa Retz.** Schlaffblättrige Rose.

R. clinophylla Red.

Schweden, Norwegen. Juni.

Buschig; etwas gekrümmte Stacheln, meist gepaart an der Basis der Blätter; 7 oder 9 Blättchen, hellgrün, scharf gesägt, klein, unterseits grau behaart; Nebenblätter schmal, ganz; Blüthen einzeln oder doldentraubig, weiss; Kelchabschnitte auf der runden Frucht zusammengeneigt.

7. **R. oxyacanthos Bieb.** Kaukasische Buschrose.

Kaukasischer Isthmus. Juni.

Niedriger Strauch, mit borstenförmigen Stacheln dicht besetzt; Blättchen meist zu 11, länglich, unbehaart; Nebenblätter schmal, drüsig gesägt; Blüthen roth, dicht mit Drüsenborsten besetzt; Blumenblätter roth; Frucht rundlich, gegen die Basis plötzlich verschmälert.

8. **R. stricta Don.** Steifstengelige Rose.

R. americana Waitz.

Nordamerika. Juni.

Aufrechter Busch, mit einzelnen Stacheln besetzt, später wehrlos; Blättchen meist zu 9, länglich, scharf gesägt, unten blaugrün; Nebenblätter schmal, drüsig gezähnt; Blumenblätter roth; Frucht kugelrund und etwas übergebogen.

9. **Rosa carelica Fries.** Carelische Rose.

R. acicularis β fennica Lallem.

Schweden. Juni.

Niedriger, aufrechter Strauch, mit langen und stechenden Borsten besetzt; Blättchen zu 5 und 7, grob gesägt, hellgrün; Kelchabschnitte sehr lang, auf der länglichen Frucht zusammengeneigt.

2. Gruppe: Pfingstrosen (Cinnamomeae).

In der Regel mit wenigen oder gar keinen, selten mit vielen Stacheln besetzt; junge Triebe borstig; Nebenblätter ungleich, die in der Nähe der Blüthen viel grösser; Blüthen roth, selten weiss; Fruchtknoten kurz oder gar nicht gestielt; Frucht weich, selten härtlich.

10. **R. cinnamómea L.** Zimmetrose.

R. majalis Herm., collincola Ehrh., fraxinifolia Borkh.

Süddeutschland, Ungarn. Mai, Juni.

1—2 m hoch, meist 2 gekrümmte Stacheln an der Basis eines Blattes; Blättchen 5 oder 7, eiförmig-länglich, unterseits behaart, blau oder graugrün; Nebenblätter einwärts gerollt; Blüthen rosenroth, in geringer Zahl; Frucht rundlich, stets aufrecht, mit dem zusammenschliessenden Kelche gekrönt.

11. **R. Iwara Sieb.** Iwara-Rose.

Japan. Mai.

Zweige mit einem grauen Filz und mit breiten, etwas gekrümmten Stacheln besetzt; Blättchen zu 5 und 7, elliptisch, unterseits graufilzig; Nebenblätter mit langen, borstenförmigen Zähnen versehen; Doldentraube reichblüthig; Blumenblätter weiss; Griffel unten zottig; Scheinfrucht borstig.

12. **R. rugosa Thunb.** Rauhhaarige Rose.

R. ferox Law., R. Regeliana Hort.

Japan. Mai.

Buschig; Aeste mit Stacheln und stacheligen Borsten besetzt; Blättchen 5 bis 9, elliptisch, gesägt, unterseits wollig; Nebenblätter gezähnelt; in der Regel 3 Blüthen am Ende kurzer Zweige, auf

kurzen, borstigen Stielen; Scheinfrucht rund, auf ihr die langen und zusammengeneigten Kelchabschnitte; Achenien langgestielt.

13. R. kamtschatica Vent. Kamtschatka-Rose.

Ostsibirien und Kamtschatka. Mai, Juni.

Aeste graufilzig und kurzborstig, mit einzelnen Stacheln besetzt; 5—7 Blättchen, länglich, matt, unterseits graugrün, wenig behaart; Nebenblätter einwärts gebogen; Griffel behaart; Blüthen zu 3 und 5, auf glatten und kurzen Stielen; Scheinfrucht rund, glatt; Kelchabschnitte lang, zusammen geneigt; Achenien lang gestielt.

14. R. alpina L. Alpenrose.

R. inermis Mill., R. rupestris Crantz.

Mitteleuropa. Juni.

1 m hoch; meist ohne Stacheln und Borsten; Blättchen 7 bis 11, länglich-elliptisch; Nebenblätter in der Nähe der Blüthen viel breiter, flach; Blüthen einzeln, auch zu 2 und 3; Kelchblätter mit einer lanzettlichen Spitze, meist länger als die rosenrothen Blumenblätter; Scheinfrucht birnförmig, überhängend; Fruchtstiele zurückgekrümmt.

15. R. Gorenkensis Bess. Gorenki-Rose.

Sibirien und Kamtschatka. Juni.

Bisweilen mit einigen Stacheln versehen; Blättchen zu 7 oder 5, scharf gesägt; Nebenblätter breit, flach; Blüthen in grösserer Anzahl auf zum Theil mit drüsigen Borsten besetzten Stielen; Scheinfrucht an der Basis plötzlich verschmälert, vom zusammengeneigten Kelche gekrönt.

16. R. virginiana Mill. Virginische Rose.

R. blanda Ait., R. alpina laevis Red. Ros.

Nordamerika. Mai, Juni.

Aeste völlig unbewehrt; Blätter unterseits graugrün, oft weichhaarig, am Rande gezähnt; Nebenblätter gross, flach und zurückgeschlagen; Blüthen stets in endständigen Doldentrauben; Scheinfrucht rundlich, von den langen und zusammengeneigten Kelchabschnitten gekrönt.

17. R. hudsonica Th. et Red. Ros. Hudsons-Rose.

Nach C. Koch ein Bastard zwischen R. virginiana Mill. und carolina L. Mai, Juni.

R. capreolata Neill., R. turguriorum Willd.

Aeste völlig unbehaart; Blätter ziemlich gross, unbehaart, am Blattstiel weichhaarig; Nebenblätter schmal, auch breit und flach; Blüthen doldentraubig; Frucht rundlich.

18. R. carolina L. Karolina-Rose.

R. virginiana Dur., pensylvanica Mchx., corymbosa Ehrh.

Nordamerika. Juli, August.

Stengel zahlreich, glatt, unterhalb der Blattbasis mit langen aber steifen Stacheln besetzt; Blättchen länglich, etwas glänzend, einfach gesägt; Nebenblätter schmal, bis fast an das unterste Blatt reichend; Blüthen eine gedrängte Doldentraube bildend, an den Stielen mit drüsigen Borstenhaaren besetzt; Kelch zur Fruchtreife abfallend.

19. R. lucida Ehrh. Glänzendblättrige Rose.

R. carolina Dur., caroliniana Mchx., fraxinea Willd.

Nordamerika. Juli, August.

Zahlreiche Zweige glatt, unterhalb der Basis der Blätter mit Stacheln besetzt; Blätter scharf gesägt, glänzend grün; Nebenblätter schmal, bis zum untersten Blättchenpaar reichend. Blüthen rosenroth, einzeln, zu 2 oder 3, oft mit drüsigen Borstenhaaren besetzt; Kelchzipfel so lang als die Blumenkrone; Scheinfrucht rundlich, schliesslich nicht mehr mit den Kelchabschnitten gekrönt.

20. R. rubrifolia Vill. Rothblättrige Rose.

R. glauca Desf., livida Host.

Alpen, Südfrankreich. Juni.

1—2 m hoch, hechtblau angelaufen; Stengel oft mit etwas gekrümmten Stacheln besetzt; blaugrün bereift; Blättchen 5—7, elliptisch, unbehaart, scharf gesägt; Nebenblätter flach; Blüthen zahlreich, tiefrosa, ohne Behaarung, eine gedrängte Doldentraube bildend; Früchte kugelig, markig, kirschroth; Kelch zur Fruchtreife abstehend und später abfallend.

21. R. Silverhielmi Schrenk. Silverhielm's-Rose.

Tartarei, südliches Sibirien. Juni.

Zweige mit wenig gekrümmten, langen Stacheln, an der Basis der Blätter fast unbehaart; Blättchen meistens zu 9, länglich, einfach gesägt, unterseits grau, weichhaarig, etwas behaart; Nebenblättchen gleich, flach; Blüthen zahlreich, klein; Scheinfrucht klein, fast kugelrund; Kelchabschnitte einfach, später abfallend.

22. R. spinulifolia Dematra. Stachelblättrige Rose.

Schweiz. Juni, Juli.

Stengel mit sehr langen, geraden Stacheln dicht besetzt; Blätter meist zu 7, doppelt gesägt, unterseits mit drüsigen oder stechenden Erhabenheiten besetzt, doppelt gesägt; Blüthen hellroth, einzeln,

auf drüsigen, zum Theil stacheligen Stielen; Nebenblätter flach, oben ziemlich breit; Frucht rundlich, von den Kelchabschnitten gekrönt.

3. Gruppe: Gartenrosen (Hortenses).

Aufrechte, niedrige Sträucher, mit Stacheln und mit Drüsen tragenden Borsten, besonders an den jungen Trieben besetzt; Blättchen härtlich, meist 5, selten 7, rundlich, doppelt gesägt; Nebenblätter gross, flach; Fruchtknoten im Fruchtbecher wenig oder gar nicht gestielt; Scheinfrucht etwas hart, die gefiederten Kelchblätter allmälig verlierend.

23. R. Damascéna Mill. Damascener-Rose.

R. Calendarum Borkh., R. Centifolia bifera Poir., R. bifera Pers.

Syrien. Mai, Juni.

Stengel aufrecht, nur mit gekrümmten, oft rothen Stacheln besetzt; Blättchen zu 5, auch 7, glatt, unterseits etwas behaart, einfach gesägt; Nebenblätter breit; Blüthen oft doldenförmig; Kelchabschnitte nach dem Verblühen zurückgeschlagen, bisweilen abfallend; Fruchtbecher länglich. — Sie ist die Mutterpflanze unserer meisten Gartenrosen, die einestheils durch Kreuzung mit R. Centifolia, mit R. chinensis und mit alba, anderntheils durch Kreuzung mit R. indica entstanden sind.

24. R. Centifolia L. Centifolie.

Vaterland unbekannt. Juni.

Stengel aufrecht; Stacheln ungleich, stark, gekrümmt, am oberen Theile der Zweige, besonders an den Blüthenstielen oft durch drüsentragende Borsten ersetzt; Blättchen zu 5, auf der Oberfläche etwas uneben, unterseits behaart, einfach gesägt; Blüthen einzeln, auf langen Stielen; Kelch nach dem Verblühen nicht abfallend, meist mit gefiederten Abschnitten; Staubblätter kurz, aufrecht stehend; Fruchtbecher rundlich. — In den Gärten kultivirt man eine Menge Abarten; die interessantesten sind:

a. Die Provencer-Rose (R. provincialis Mill.), mit kleineren Blüthen von rundlichem Bau. Die Blüthenstiele sind mit drüsigen Borsten besetzt. Eine kaum $^1/_2$ m hohe Form mit sehr gefüllten, dunklen Blüthen geht als Burgunder-Röschen, eine heller blühende als Dijon-Röschen.

b. Die Moosrose (R. muscosa Ait.) mit moosartig sich verbreiternden Drüsenborsten am Kelche, am Fruchtbecher und Blüthenstielen.

c. R. bipinnata Dum. mit doppelt gefiederten Blättern.

25. **R. gallica L.** Französische Rose, Essigrose.

Mittel- und Südeuropa. Juni, Juli.

1,50 m hoch; Stengel niedrig, mit steifen Aesten und Zweigen; Stacheln gedrungen, ungleich, auch stechende Borsten vorhanden; Blättchen härtlich, zu 5, unterseits etwas rauh; Blüthen gesättigt-roth, mit langen Stielen, meist einzeln; Kelch gefiedert, zurückgeschlagen, abfallend; Staubblätter kurz, aufrecht; Scheinfrucht rundlich.

26. **R. turbinata Ait.** Kreiselfrüchtige Rose.

Francofurtana Borkh., campanulata Ehrh.

Vaterland unbekannt. Juni.

1,90 m hoch; Stengel verästelt, später ohne alle Stacheln; Blätter meist zu 7, rundlich, unregelmässig-scharf gesägt; Kelchzipfel so lang als die Blumenkrone; Nebenblätter flach, breit; Blüthen meist einzeln am Ende der Zweige, Stiele borstig und drüsig; Früchte elliptisch, drüsig-borstig; Kelch abstehend.

4. Gruppe: Hundsrosen (Caninae).

Aufrechte, sparrige Sträucher, mit starken, mehr oder weniger gebogenen Stacheln besetzt, ebenso die jungen Triebe; Nebenblätter im Allgemeinen ziemlich breit; Kelchabschnitte meist gefiedert, schliesslich abfallend; Fruchtknoten im Fruchtbecher ziemlich lang gestielt; Scheinfrucht lederartig oder weich.

27. **R. tomentosa Sm.** Filzigblättrige Rose.

R. villosa Willd.

Nord- und Mitteleuropa. Juni.

1—2 m hoch; Stacheln fast gerade, derb, lang; Blättchen rundlich, doppelt gesägt, alle Zähne abstehend, beiderseits behaart, graugrün; Kelchabschnitte fiederspaltig, nicht oder spät abfallend; Früchte oft mit Borsten besetzt, länglich. Eine Abart mit borstenlosem Fruchtbecher und Blüthenstiele ist R. mollissima Willd., R. farinosa Bechst.

28. **R. villosa L.** Apfelrose.

R. pomifera domestica Herm., pomifera Koch.

Europa. Juni.

Stacheln weniger zusammengedrückt, fast gerade; Blätter elliptisch, beiderseits behaart, graugrün, doppelt gesägt, Zähne abstehend; Kelchabschnitte gefiedert, mit drüsigen Wimperhaaren versehen, nie abfallend; Scheinfrucht mit Borsten besetzt, länglich,

sehr gross, birnförmig, reif fleischig. — Die fleischigen Früchte werden zum Einmachen benutzt.

Fig. 241. Rosa rubiginosa L.

29. **R. rubiginosa L.** Weinrose.

R. Eglanteria Mill., suavifolia Lightf., suaveolens Pursh.

Europa, Nordasien, Nordafrika. Juni.

1—1,50 m hoch; Stacheln zusammengedrückt, sehr gekrümmt, ungleich; Blättchen rundlich oder eirund, dunkelgrün, glänzend, fein drüsig-gesägt; Zähne abstehend, unterseits drüsig, stark riechend, wenn die Blätter gerieben werden; Kelchabschnitte gefiedert, abfallend; Blüthe lebhaft purpurroth; Scheinfrucht meist rundlich, lederartig.

30. **R. coriifolia Fr.** Lederblättrige Rose.

Schweden, Norddeutschland. Juni.

1—2 m hoch; Stacheln sichelförmig, am Grunde verbreitert, zusammengedrückt; Blättchen 5—7, breit-länglich, spitz, doppelt gesägt, unterseits behaart, lederartig; Kelchabschnitte gar nicht oder wenig gefiedert, ohne drüsige Behaarung; Früchte kugelig, kurzgestielt, völlig unbehaart, glatt, später weich werdend, vom bleibenden Kelche gekrönt. Blüthe rosenroth.

Fig. 242. Rosa canina L.

31. **R. canina L.** Hundsrose.

Europa, Nordasien. Juni.

1—3 m hoch; Stacheln derb, sichelförmig, zusammengedrückt; Blättchen 5—7, elliptisch, scharf gesägt, unbehaart; Kelchabschnitte

gefiedert, später abfallend; Früchte länglich, dunkelroth, zuletzt etwas weich. — Eine sehr veränderliche Art.

32. **R. alba L.** Weisse Rose.

Osteuropa. Mai, Juni.

Stacheln zusammengedrückt, gekrümmt; Blättchen zu 5 oder 7, freudig grün, unterseits etwas behaart; Blüthen in Doldentrauben, weiss oder fleischfarbig; Kelchabschnitte nicht immer gefiedert, später zurückgeschlagen und zuletzt ganz abfallend; Scheinfrucht rundlich, lederartig. — Man kultivirt auch hiervon eine Menge Abarten.

5. Gruppe: Büschelrosen (Corymbíferae).

Stengel aufrecht, auch liegend oder kletternd, mit mehr oder weniger gekrümmten Stacheln; Nebenblätter schmal, sämmtlich gleich; Blüthen meist doldentraubig und zahlreich am Ende der Zweige; Fruchtknoten im Fruchtbecher sitzend; Griffel an einer Säule verwachsen; Frucht meist rundlich, nicht weich.

33. **R. repens Scop.** Kriechende Rose.

R. arvensis Huds., sylvestris Herm., scandens Mönch., serpens Wib.

Deutschland, Südeuropa. Juni, Juli.

1—1,50 m hoch; Stengel niederliegend oder kletternd, mit sehr gekrümmten Stacheln besetzt; Blättchen zu 5 oder 7, krautartig, breit-elliptisch, einfach gesägt; Blattstiel oft mit kleinen Stacheln besetzt, behaart; Blüthen weiss; selten hellroth, einzeln oder doldentraubig; Griffel zusammengewachsen, so lang als die Staubblätter. — Eine sehr interessante Art mit grösseren Blättern und feineren Stacheln, sowie mit ganz- oder halbgefüllten, weissen oder hellrothen Blüthen ist die Ayrshire-Rose, R. capreolata Neill.

34. **R. sempervirens L.** Immergrüne Rose.

R. scandens Mill., alba All., fusca Mnch., balearica Desf.

Süd-Europa. Juni, Juli.

Stengel aufrecht, auch hoch kletternd, meist dicht mit gekrümmten Stacheln besetzt; Blättchen zu 5 und 7, hart, pergamentartig, beiderseits glänzend, eirund-lanzettförmig, schwach gesägt; Blattstiel oft mit kleinen Stacheln besetzt und behaart; Blüthen weiss, einzeln oder doldentraubig; Griffelsäule meist behaart.

35. **R. leucóchroa Desf.** Hundsrose mit verwachsenen Griffeln.

R. systyla Bast.

Frankreich, Italien. Juni.

Stengel aufrecht, mit steifen Aesten, dicht mit gekrümmten Stacheln besetzt; Blättchen meist zu 5, auch zu 7, eirund, zugespitzt, einfach oder grob gesägt; Blüthen weiss; Kelchabschnitte gefiedert, abfallend; Griffelsäule unbehaart.

36. R. multiflora Thunb. Büschelrose.

R. Thunbergii Tratt., R. dubia Carr.

Japan, China. Juni, Juli.

Aufrecht, mit langen, schwachen, überhängenden Zweigen, schwach behaart, mit zerstreuten Stacheln besetzt; Blättchen zu 5—9, elliptisch, beiderseits schwach behaart, gesägt; Nebenblättchen angewachsen, gewimpert; Blüthen weiss oder hellrosa, zimmtartig duftend, dicht gedrängt am Ende kurzer Zweige; Griffelsäule behaart. — Reizende Rose, die bei uns etwas gedeckt werden muss.

37. R. moschata Mill. Moschus-Rose.

R. glandulifera Roxb.

Persien. August, September.

Stengel aufrecht, mit meist schwachen Zweigen, die sich ohne Stütze schwer aufrecht halten; Stacheln stark gekrümmt; Zweige drüsig behaart; Blättchen zu 5 oder 7, elliptisch, unterseits heller, gesägt; Blüthen weiss, eine grosse, behaarte Dolde bildend; Griffelsäule behaart. — Sie ist sehr empfindlich und muss im Winter gut gedeckt werden.

38. R. Noisetteana Th. et Red. Noisette-Rose.

Bastard von R. moschata Mill. und R. chinensis Jacq.

Juli.

Stengel aufrecht, mit schwachen Aesten und Zweigen, welche mit gekrümmten rothen, Stacheln besetzt sind; Blättchen zu 5 oder 7, länglich-lanzettförmig, unterseits heller, einfach gezähnt; Blattstiele behaart, meist mit feinen Stacheln besetzt; Blüthenstand mehrfach zusammen gesetzt; Blüthen rosafarbig.

39. R. setigera Mchx. Prairie-Rose.

Nordamerika. Juni, Juli.

Stengel glatt, mit einzelnen starken, wenig gekrümmten Stacheln besetzt, schwach, bisweilen selbst kletternd; Blättchen meist nur zu 3, auch zu 5, gesägt; Blattstiele stets, Blüthenstiele nicht immer mit drüsigen Haaren besetzt; Blüthen in Doldentrauben, ziemlich gross, roth; Griffelsäule unbehaart, glatt.

6. Gruppe. Edelrosen (Nobiles).

Stengel aufrecht, oft auch schwach, mit gekrümmten Stacheln besetzt; Blättchen meist zu 5, aber auch zu 3, niemals zu 7; Nebenblätter hoch herauf angewachsen, gleich geformt und gleich gross; Blüthen am Ende kürzerer oder längerer Zweige, meist gross; Fruchtknoten sitzend; Scheinfrucht nicht mit den meist gefiederten Kelchabschnitten gekrönt.

40. R. chinensis Jacq. Aechte Edelrose.

China. Sommer.

Zweige meist schwach; Blättchen zu 5, aber auch zu 3, völlig unbehaart, schwach gesägt; Nebenblätter sehr schmal; Blüthen oft auf meist schlanken Stielen; Kelchabschnitte nach dem Verblühen zurückschlagend; Staubblätter einwärts über die Stempel gekrümmt. — Es werden eine Menge Spielarten kultivirt:

a. R. indica Lindl., Stengel aufrecht, Stacheln roth, gekrümmt; Blüthen ziemlich gross, roth.
b. R. fragrans Red., Theerose. Blüthen rosa, gelb, sehr gross, wohlriechend.
c. R. semperflorens Curt., Monatsrose. Stengel niedrig, mit fortwährend blühenden Zweigen. Sie muss im Winter gedeckt werden. Eine der dankbar blühendsten ist die Belle Marseillaise.
d. R. minima Curt., Lawrence-Rose. Stengel niedrig; Blumenblätter in eine Spitze ausgezogen, hellrosa, fast weiss.
e. die remontirenden Hybriden der Damascener- und China-Rosen.

7. Gruppe. Banksrosen (Banksianae).

Stengel aufrecht und fast rankend, in der Regel mit Stacheln besetzt; Blätter bleibend; Blättchen meist zu 3 und 5, oder zahlreich; Nebenblätter borstenförmig, gar nicht verwachsen, oft rasch abfallend; Blüthen in der Regel doldentraubig, nicht sehr gross.

41. R. Banksiae R. Br. Banks-Rose.

R. cymosa Tratt.

China, Japan. Sommer.

Aeste lang, mehr oder weniger rankend, völlig unbewehrt; Blättchen zu 3 und 5, auf der Unterfläche meist unbehaart, auf der Oberfläche glänzend; Nebenblätter zeitig abfallend; Blüthen am Ende der Zweige unregelmässige Dolden bildend. — Hält nur in wärmeren Gegenden im Freien aus und wird bei uns im Kalthause überwintert.

42. microcarpa Lindl. Kleinfrüchtige Rose.

China. Sommer.

Aeste sehr schwach, rankend, mit gekrümmten Stacheln besetzt, unbehaart und glatt; Blüthen zu 3, weniger zu 5, glänzend; Nebenblätter zeitig abfallend; Blüthen doldentraubig, am Ende der Zweige.

43. R. bracteata Wendl. Makartney-Rose.

China. Juni.

Stengel aufrecht; Blättchen 7—9, unbehaart, dunkelgrün; Blüthen meist einzeln, gross, weiss; Scheinfrucht wollig-behaart.

8. Gruppe. Einfachblättrige (Simplicifoliae).

Niedrige, aufrechte Sträucher mit einfachen Blättern und dottergelben Blüthen.

44. R. berberifolia Pall. Berberisblättrige Rose.

R. simplicifolia Salisb., Lowea berberifolia Lindl.

Sibirien und Tartarei. Juni.

Stengel aufrecht, ästig, behaart und mit Stacheln besetzt; Blätter einfach, elliptisch, kurz gestielt, blaugrün; Nebenblätter vollständig verwachsen; Blättchen meist einzeln; Fruchtbecher dicht mit Borsten besetzt; Blüthen gelb, an der Basis der Blumenblätter braunroth gefleckt.

Familie LXXXII.

Potentilleae (Dryádaceae). Fünffingerstrauchartige.

Kräuter und Sträucher mit meist gefiederten oder gefingerten Blättern; Kelch und Krone in der Regel 5; Staubblätter 15—30, selten 1 bis 5; zahlreiche, meist trockene Früchtchen, nicht in die Kelchröhre eingeschlossen; Kelch flach, sich ausbreitend, die 5 Zipfel mit nebenblattähnlichem Aussenkelche umgeben (ausser bei Rubus).

I. Rubus L. Brombeerstrauch.

Bei den Römern bedeutete bereits Rubus den Brombeerstrauch. Kelch 5-theilig oder 5-blättrig; Aussenkelch fehlend; Blumenblätter länglich oder rundlich; Staubblätter zahlreich; die zahlreichen Stempel auf einem in der Regel kegelförmigen Blüthenboden, mit fast gipfelständigem Griffel; Früchte steinfruchtartig, zu einer Sammelfrucht vereinigt, meist auch verwachsen. — Kräuter und Sträucher, oft mit Stacheln bewaffnet; Blätter einfach, gefiedert oder dreizählig; Blüthen weiss oder hellroth, doldentraubig-rispige Blüthenstände bildend.

Die Begrenzung der Arten dieser Gattung ist sehr schwierig; für die Landschaftsgärtnerei besitzen die meisten keinen Werth und habe ich deshalb auch die zahlreichen Bastardformen weggelassen.

1. Gruppe. Himbeersträucher mit einfachen, selten zugleich dreizähligen Blättern.

1. **R. odoratus L.** Wohlriechender Himbeerstrauch.

Nordamerika. Juni—August.

Bis 2 m hoher, stachelloser Strauch, drüsig behaart; Blätter gross, einfach, 3- oder 5-lappig, an der Basis herzförmig, doppelt gesägt; Nebenblätter wenig angewachsen; Blüthen sehr zahlreich, eine doldentraubige Rispe bildend, gross, dunkelroth, wohlriechend. — Dieser schöne und beliebte Zierstrauch eignet sich zur Vorpflanzung grösserer Gehölzgruppen.

2. **R. nutkanus Moc.** Himbeerstrauch aus Nutka.

Insel Nutka. Juni, Juli.

1 m hoher, ästiger, nur an den oberen Theilen drüsiger Strauch; Blätter langgestielt, 3-, selbst 5-lappig, an der Basis bisweilen herzförmig; Nebenblätter wenigstens zum Drittel angewachsen; Blüthen eine arme Doldentraube bildend, weiss. — Zur Vorpflanzung grösserer Gehölzgruppen geeignet.

3. **R. nobilis Regel.** Edler Himbeerstrauch.

Nordamerika. Mai, Juni.

Aufrechter, buschiger, über 1 m hoher Strauch, mit kurzen Haaren besetzt, stachellos; Blätter dreizählig oder ganz; Blättchen herzförmig länglich, zugespitzt, beiderseits kurzhaarig; Blüthen in grossen, doldentraubigen Rispen am Ende der Zweige; Blumenblätter roth, kaum länger als die mit einer langen Granne versehenen Kelchblätter. — Mit seiner schönen dunkeln Belaubung ist er eben so zu verwenden, wie die vorhergehenden.

2. Gruppe. Himbeersträucher mit zusammengesetzten Blättern.

Stengel nur 2-jährig; Blätter gefiedert oder dreizählig; Früchte saftig, eine Sammelfrucht bildend, auf kegelförmigem Blüthenboden und mit einander verwachsen.

4. **R. occidentalis L.** Abendländischer Himbeerstrauch.

Nordamerika. Mai.

1—2 m hoher, dorniger Strauch; Blättchen meist zu 2, selten zu 5, auf der Unterfläche grau-weiss; Blumenblätter weiss, von der

Grösse der Kelchblätter; Frucht fast schwarz, in der Kultur aber auch gelblich, wohlschmeckend.

Fig. 243. Rubus Idaeus L.

5. **Rubus Idaeus L.** Aechter Himbeerstrauch.

Europa, Orient, Sibirien. Mai, Juni.

Stengel aufrecht, bereift, mit steifen Borsten, an den oberen Theilen auch mit schwachen Stacheln besetzt; Blätter dreizählig oder 7-zählig gefiedert, unterseits mehr oder weniger weissfilzig; Blumenblätter weiss, fast kleiner als die Kelchblätter; Rispe schlaff, wenig-

blüthig; Früchte filzig, roth oder gelblich. — Durch Kultur sind eine Menge Formen entstanden, die der wohlschmeckenden Früchte wegen gezogen werden. Sie tragen nur am vorjährigen Holze, welches dann abstirbt und ausgeschnitten werden muss.

6. R. leucodermis Dougl. Weissstengeliger Himbeerstrauch.
R. Douglasii Steud.
Nordwest-Amerika. Mai.

2 m hoher, mit grösseren und gekrümmten Stacheln besetzter Strauch, mit einer ganz hellen, anfangs bläulich-röthlichen, später weisslichen Rinde versehen; Blättchen zu 3 und 5, unterseits grau-filzig; Blumenblätter weiss, von der Grösse der Kelchblätter; Frucht braun-schwarz, von einem Reif überzogen.

7. R. strigosus Mchx. Borstiger Himbeerstrauch.
R. pensylvanicus Poir.
Kanada. Mai.

Namentlich an den jüngeren Theilen mit rothen Borstenhaaren besetzt, röthlich-braun; Blättchen zu 3 und 5, unterseits grau-weiss, das Endblättchen herzförmig; Blumenblätter weiss, von der Grösse des Kelches; Frucht hellroth. — In Nordamerika wird sie in mehreren Sorten der Früchte wegen kultivirt.

8. R. spectabilis Pursh. Prächtiger Himbeerstrauch.
Nordwestküste Amerika's. Mai.

Schöner Strauch von 2 m Höhe, kahl, stachellos; Blättchen zu 3, in der Regel unbehaart, tief-, oft eingeschnitten gesägt, das mittelste auch 2-lappig; Blüthen einzeln, langgestielt; Blumenblätter hellroth, länger als die breiten Kelchblätter; Früchte gelb oder orangefarben.

3. Gruppe. Brombeersträucher.

Stengel mehrjährig; Blätter fuss- oder fingerförmig, 3zählig oder selten ganz; Früchte saftig, eine Sammelfrucht bildend. Die Brombeersträucher bilden ein sehr arten- und formenreiches Geschlecht und bieten grosse Schwierigkeiten dar.

10. R. fruticosus L. Gemeiner Brombeerstrauch.
Europa, Orient. Juni, Juli.

Stengel kantig, aufrecht, mit auf der Erde liegenden unteren Aesten, eckig, meist weich behaart und mit hakenförmigen Stacheln besetzt; Blätter 5-zählig, Blättchen gefaltet, unterseits weichhaarig; Kelchblätter schliesslich zurückgeschlagen; Blüthen in lockerer, fast

ebenständiger Traube, röthlich; Früchte schwarz. — Sie wird häufig ihrer angenehm schmeckenden Früchte wegen gezogen.

11. **R. corylifolius Sm.** Haselblättrige Brombeere.

Stengel aufrecht oder niederliegend, eckig, meist unbehaart; Blätter 5-zählig, unterseits weissfilzig; Blüthen weiss, im Winkel der oberen Blätter, entständige Trauben bildend; Kelchblätter später zusammen geneigt; Früchte oft bereift. — Die schwarzrothen Früchte sind ziemlich wohlschmeckend.

12. **R. crataegifolius Bnge.** Weissdornblättriger Brombeerstrauch.

Amur- und Ussuri-Gebiet, Mandschurei. Juni, Juli.

Niedriger Strauch mit aufsteigenden, halbrankenden Zweigen; Stengel, Blattstiele, Blüthenstiele und Nerven unterseits der Blätter dicht mit Stacheln besetzt, sowie alle in der Entwickelung begriffenen Theile der Pflanze mit einem zarten Flaum bekleidet; Blätter herzförmig, bald ungetheilt, bald mehr oder weniger 3lappig; Blättchen zugespitzt und doppelt scharf gezähnt; Blüthen weiss, endständige Rispen bildend; Früchte hellroth, sehr zierend, von angenehmsäuerlichem Geschmack. Die Königl. Gärtner-Lehranstalt verdankt diesen raschwüchsigen, sehr schönen, hier vollständig harten Strauch, dem um die Verbreitung und Einführung asiatischer Gehölze so verdienten Dr. Regel.

12. **R. tomentosus Willd.** Filzblättriger Brombeerstrauch.

R. canescens D.C., canus Kit.

Mittel- und Südeuropa. Juni, Juli.

Stengel aufrecht, mit kurzen, auf der Erde liegenden unteren Aesten, kantig, oft behaart, mit wenig gekrümmten kurzen Stacheln besetzt; Blättchen 3zählig, breit länglich, beiderseits graufilzig, mit Ausnahme des mittleren sitzend; Blüthen eine schmale Rispe bildend, klein, weiss; Kelchblätter zurückgeschlagen.

13. **R. nemorosus Hayne.** Hain-Brombeerstrauch.

Mittel-Europa. Juni

Stengel kurz und aufrecht, oder bogenförmig-niederliegend, bereift, kahl oder weichhaarig, rundlich, meist behaart, mit geraden, wenig gekrümmten Stacheln besetzt; Blätter 3- und fussförmig 5zählig, seitliche Blättchen ungestielt, unterseits weichhaarig oder filzig; Blüthen einfache Doldentrauben bildend, hellfleischroth; Kelchblätter später zurückgeschlagen; Frucht unbereift.

14. **R. laciniatus Willd.** Geschlitztblättriger Brombeerstrauch.

Vaterland unbekannt. Juli, August.

Stengel aufsteigend, meist behaart, kantig, mit gekrümmten Stacheln besetzt; Blättchen stets zu 5, sämmtlich gestielt, tief scharf zerschlitzt, unterseits weichhaarig; Blüthen violett, eine grosse, endständige und an der Basis beblätterte Rispe bildend; Kelchblättchen schliesslich zurückgeschlagen.

15. **R. bellidíflolius Hort.** Gefülltblühender Brombeerstrauch.

Vaterland unbekannt. Juli, August.

Etwa 3—4 m hoher Strauch, emporsteigend, meist behaart, eckig, mit gekrümmten Stacheln besetzt; Blättchen zu 5 und 3, rundlich, unterseits weissfilzig; Blüthen rosenroth, gefüllt, eine grosse eiförmige, an der Basis beblätterte Rispe bildend; Kelchblätter zurückgeschlagen. — Die prächtigen, rosenrothen, zahlreichen Blüthen ähneln den Tausendschönchen und bilden eine grosse Zierde der Pflanze, die zur Bekleidung von Mauern zu empfehlen ist. — Gegen starke Kälte ist sie empfindlich und muss daher leicht gedeckt werden.

16. **R. Hoffmeisterianus Kth.** Hoffmeister's Brombeerstrauch.

Himalaya. Juli.

Stengel schwach, aufrecht oder liegend, behaart, mit gekrümmten Stacheln vielfach besetzt, rund; Blättchen zu 3, auf der Oberfläche weichhaarig, unterseits weissfilzig; Blüthen roth, eine endständige Doldentraube bildend; Kelch nicht zurückgeschlagen; Früchte roth.

17. **R. biflorus Buch.** Zweiblüthiger Brombeerstrauch.

R. leucodermis Hook.

Nepal. Mai.

Stengel schwach, aufrecht oder liegend, mit einem weissen Ueberzuge bedeckt, nur einzeln mit ziemlich starken und gekrümmten Stacheln besetzt; Blätter meist nur dreizählig, unterseits grauhaarig; Kelchblätter eirund-lanzettlich, kleiner als die weissen Blumenblätter; Blüthen aus den Winkeln der obersten Blätter, überhängend, einzeln, gepaart oder zu 3; Früchte orangenroth. — Im Winter ist er empfindlich und muss etwas gedeckt werden.

18. **R. villosus Ait.** Zottiger Brombeerstrauch.

Nordamerika. Mai, Juni.

Stengel meist aufrecht, mit starken und gekrümmten Stacheln besetzt, eckig; Blättchen zu 3 oder 5, unterseits weissfilzig und, gleich den Zweigen und Blüthenständen, mit Drüsen besetzt, das mittelste meist herzförmig; Blüthen eine längliche Rispe oder eine Doldentraube bildend; Kelchblätter nicht zurückgeschlagen, weit kleiner als die weissen Blumenblätter. — Die schwarzen Beeren

sind gross und haben einen guten Geschmack; in Amerika wurden mehrere Formen gezogen, wovon die beste auch bei uns kultivirt wird, es ist die Rochelle oder Lawton-Beere.

19. **R. canadensis L.** Kanadischer Brombeerstrauch.

Nordamerika. Mai.

Stengel liegend oder aufsteigend, mit einzelnen steifen Borsten besetzt, rundlich; die oberen Blätter einfach oder gelappt; Blättchen zu 3 und 5, behaart, auch glatt, das mittelste nicht herzförmig; Blüthen eine beblätterte Rispe bildend; Kelch bewimpert, abstehend, halb so lang, als die weissen Blumenblätter; Frucht bei uns ohne Werth.

20. **R. hispidus L.** Steifhaarige Kratzbeere.

R. obovalis Mchx., obovatus Tratt.

Kanada. Mai, Juni.

Stengel liegend, mit steifen Borsten und schwachen geraden Stacheln besetzt; Blättchen meist nur zu 3, etwas hart, unbehaart; wenige Blüthen am Ende kurzer Aeste; Kelch nicht zurückgeschlagen, viel kleiner, als die weissen Blumenblätter.

21. **R. trivialis Mchx.** Amerikanische Kratzbeere.

R. flagellaris Willd.

Südöstliche Staaten Nordamerika's. März, April.

Stengel auf der Erde liegend, mit steifen Borsten und schwachen Stacheln besetzt; Blättchen zu 3, seltener zu 5, länglich, hart, unterseits meist behaart; ein oder wenige Blüthen am Ende kurzer Zweige; Kelch zurückgeschlagen, viel kleiner, als die weissen Blumenblätter.

22. **R. caesius L.** Gemeine Kratzbeere.

Europa, Nordasien, Orient. Juni bis September.

Stengel liegend, rund, weisslich bereift, mit ungleichen Stacheln besetzt; Blättchen 3zählig, selten 5zählig gefiedert, breit elliptisch, mehr oder weniger behaart; Rispe wenigblüthig; Blüthen weiss oder röthlich, eine endständige Doldentraube bildend; Kelchblätter nicht zurückgeschlagen; Früchte blau bereift. — In Mittel- und Südeuropa auf Aeckern oft ein lästiges Unkraut; die Früchte werden gegessen.

23. **R. hybridus Vill.** Grossblättrige Kratzbeere.

R. glandulosus Bell., hirtus W. et K., villosus *β* glandulosus Ser.

Süd-, seltener Mittel-Europa. Juni, Juli.

Stengel niedergestreckt, rundlich, dicht mit schwachen, geraden

Stacheln und purpurdrüsigen Borsten besetzt; Blättchen 3zählig, gross, rundlich, meist beiderseits gleich gefärbt, schwach behaart; Blüthenstände eine zusammengesetzte Doldentraube im Winkel der oberen einfachen Blätter bildend; Kelchblätter nicht zurückgeschlagen.

III. Potentilla, Fünffingerstrauch.

Von potens, wirksam, weil im Mittelalter der Potentilla anserina Heilkräfte zugeschrieben wurden.

Kelch ziemlich flach, 5-, selten 4theilig, die Abschnitte mit kleinen Nebenblättchen, welche einen äussern Kelch bilden, abwechselnd; ein gelblicher Discus, auf dem zahlreiche Staubblätter stehen; zahlreiche Stempel, mit seitigem oder grundständigem Griffel, nicht verwachsen, auf einem erhöhten, aber stets trockenen Blüthenboden stehend; Achenien trocken, nicht geschwänzt. — Meist Kräuter, weniger Sträucher, mit 5- und mehrzähligen oder gefiederten Blättern und flachen Blüthen von gelber, aber auch weisser und rother Farbe.

Fig. 244. Potentilla fruticosa L.

1. **P. fruticosa L.** Gemeiner Fünffingerstrauch.
Mittel-Europa, Orient, Nordamerika. Mai.

Bis 1 m hoher Strauch; Blätter gefiedert, zu 5, seltener 7, mehr oder weniger behaart, unterseits heller; Blüthen gelb, am Ende der Zweige arme Doldentrauben bildend; Blüthenboden und Achenien behaart. — In den Gärten kommen noch folgende Formen vor:

a. P. tenuifolia Willd., P. floribunda Pursh., niedriger als die Hauptform, mit schmaleren, seidenartig behaarten Blättchen und etwas früherer Blüthenzeit.

b. P. grandiflora Lehm., mit etwas grösseren Blumen. Sie eignen sich mit ihren schönen gelben Blumen zur Anpflanzung vor Gehölzpruppen.

2. **P. davurica Neste.** Dahurisches Fünffingerkraut.

P. glabrata Willd., glabra Lodd.

Südliches Sibirien, Dahurien. Mai.

Niedriger als die vorige Art; Blätter gefiedert, zu 5 und 7, völlig unbehaart; Blüthen weiss, am Ende der Zweige arme Doldentrauben bildend, auch einzeln; Blüthenboden und Achenien behaart.

Das Fünffingerkraut gedeiht in jedem Boden, liebt aber sonnigen Standort. Vermehrung durch Samen und krautartige Stecklinge.

IV. Kérria D.C. Kerrie.

Nach Kerr benannt, der zu Anfang dieses Jahrhunderts eine Reise nach China machte und Pflanzen sammelte. Kelch 5blättrig; Blumenblätter 5, seltener 4; zahlreiche Staubblätter, mit jenen auf einem behaarten Discus stehend; 5—8 freie Fruchtknoten, ein einziges seitenständiges Eichen einschliessend; Sträucher mit ganzen Blättern und grossen gelben, einzeln auf kurzen Aestchen stehenden Blüthen.

1. **K. japonica D.C.** Japanische Kerrie.

Córchorus japonicus Thunb. Rubus L.

Japan. Frühjahr.

1—2 m hoher Strauch; Blätter wie die Zweige hellgrün, unbehaart, eirund-länglich, doppelt gesägt; Nebenblätter pfriemlich; Krone gelb. — Seit längerer Zeit ist die Abart mit gefüllten Blumen in unseren Gärten, während die einfache erst seit einigen Jahren durch Siebold eingeführt worden ist. In den Gärten kultivirt man noch eine Form mit weissbunten Blättern: foliis variegatis und eine mit gelb-gestreiften Zweigen: aureo-vittata.

Der Strauch gedeiht in jedem Boden und verlangt sonnigen Standort. Sowohl die lebhaft hellgrüne Rinde, als auch die gelben

Blüthen machen sie für unsere Anlagen werthvoll. Vermehrung durch Ausläufer und krautartige Stecklinge. Im Winter muss der Strauch leicht gedeckt werden.

Fig. 245. Kerria japonica D. C.

V. Dryas L. Dryade.

Von *δρυς*, Eiche; das Blatt hat entfernte Aehnlichkeit mit einem Eichenblatte.

Kelch 8—9theilig, flach; Kronenblätter 8—9; Nüsse sehr viele, einem halbkugeligen Fruchtboden eingefügt, in einen bleibenden, federigen Griffel endigend.

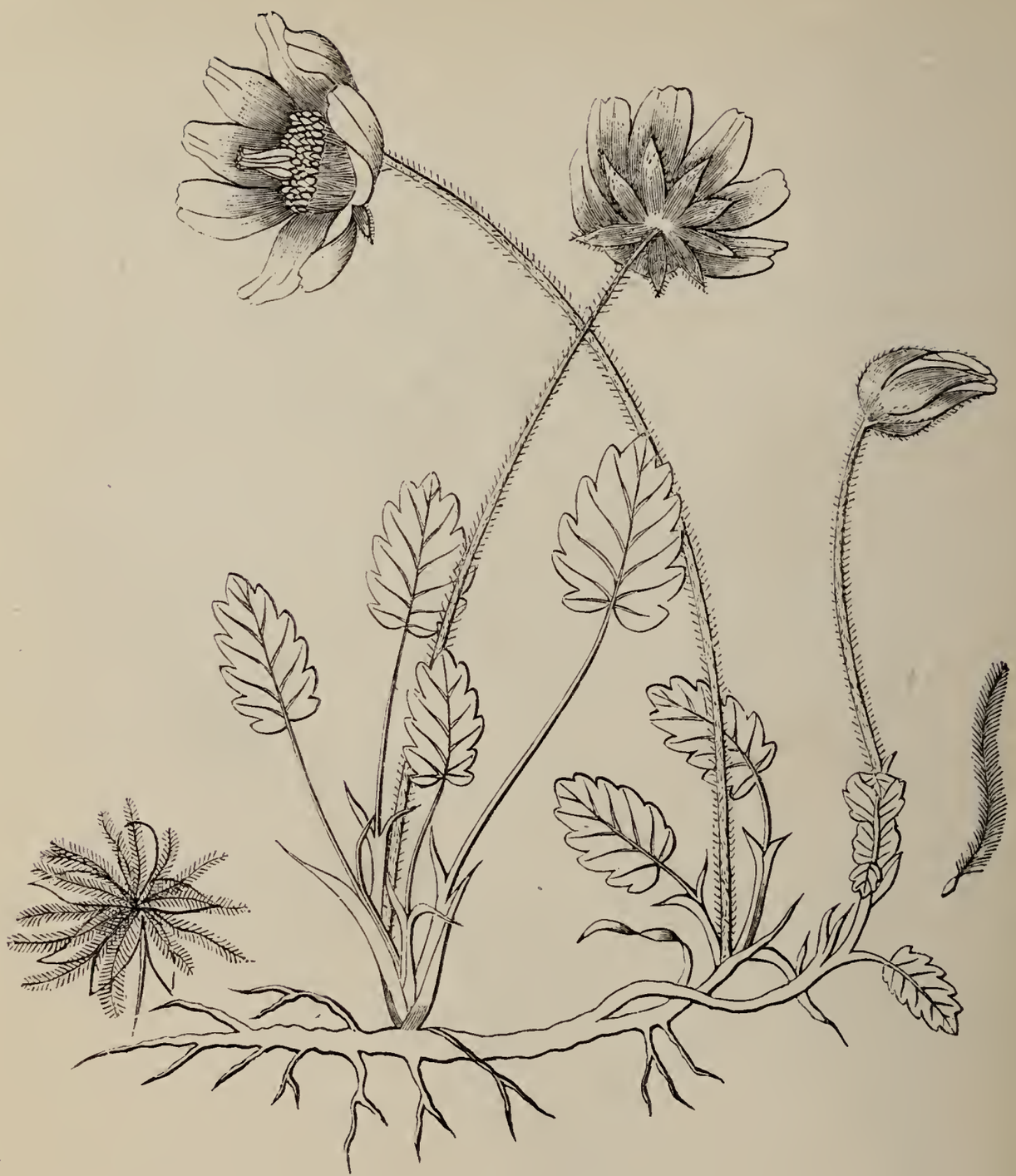


Fig. 246. Dryas octopetala L.

1. **D. octopétala L.** Achtblättrige Dryade.

Europa. Juli, August.

Niederliegender, rasenbildender Halbstrauch; Blätter wintergrün, glänzend, stumpf, gekerbt, unterseits weissfilzig; Blüthe weiss.

Reizender Strauch für Bepflanzung von Steinparthieen. Er liebt Halbschatten, und eine humusreiche, mit Kalkschutt gemischte Erde. Vermehrung durch Theilung und Stecklinge unter Glas.

Familie LXXXIII. Spiraeaceae, Spierstrauchgewächse.

Sträucher oder Bäume, seltener Kräuter; Kelchblätter 5; Kronenblätter 5, selten fehlend; Staubblätter 10 bis mehrere, selten 5; der Kelch bis zur Fruchtreife erhalten bleibend; Griffel meist 5 auf gewölbtem Blüthenboden, zuletzt kapselartig, mehrsamig.

I. Exochorda Lindl. Exochorde.

Von *ἔξω*, ausserhalb, und *χορδός*, Darm, hier Samenstiel, welcher ausserhalb der Frucht befestigt sein soll.

Kelch tief 5spaltig, Abschnitte rundlich, abstehend; Kelchröhre kreiselförmig, mit einer grünen, drüsigen Scheibe; 15 Staubblätter,

Fig. 247. Exochorda grandiflora Lindl.

sehr kurz; 5 zweieiige Fruchtknoten an der Basis verwachsen; Griffel kurz; Früchte mit knochenharter Schale, nach innen aufspringend. — Buschige Sträucher, deren ganzrandige Blätter keine Nebenblätter besitzen. Die weissen Blüthen bilden seitenständige Trauben.

1. E. grandiflora Lindl. Grossblühende Exochorde.

Nordchina. Mai.

Blätter länglich oder länglich-keilförmig, glatt, ganzrandig; Blüthen weiss, ziemlich gross, 4 cm im Durchmesser. — Dieser schöne, etwa 1 m hohe Strauch hält in Norddeutschland vollkommen aus und verdient als Einzelpflanze alle Beachtung. Man vermehrt sie mit Leichtigkeit, wenn man sie auf Stücke ihrer eigenen Wurzeln copulirt, diese mit der Veredlungsstelle in Töpfe pflanzt und warm stellt.

II. Spiraea L. Spierstrauch.

Was die Griechen unter *σπειραία* verstanden, lässt sich nicht mehr feststellen.

Kelch tief 5-spaltig, mit oft ziemlich flacher Röhre, von einem dünnen, bisweilen gefärbten, am Rande nicht oder kaum freien Diskus überzogen; zahlreiche Staubblätter; meist 5, selten weniger oder mehr Stempel, mit zahlreichen 2-reihigen und wandständigen oder nur mit 2 Eichen; Frucht eine Balgkapsel, oft an der Spitze noch mit einem Rudiment des Griffels versehen. — Sträucher und Kräuter mit gefiederten und ganzen Blättern; Nebenblätter bisweilen verkümmert, meist deutlich; Blüthen in endständigen Aehren, Trauben, Rispen oder Doldentrauben.

1. Gruppe. Sorbaria Ser. Fiederspierstrauch.

Blätter gefiedert, mit deutlichen Nebenblättern; Blüthen in grossen Rispen; 5 Stempel mit einander verwachsen.

1. S. sorbifolia L. Gemeiner Fiederspierstrauch.

S. pinnata Mnch.

Sibirien, Nordchina, Mongolei. Juni, Juli.

1—2 m hoher Strauch; Blättchen länglich-zugespitzt, scharf- und doppelt-gesägt, hellgrün, meist 4mal länger als breit; Blüthe eine pyramidenförmige Rispe bildend, wenig über die Blätter hervorragend; Blumenblätter weiss, mittelgross, kürzer als die Staubblätter. — Er zeichnet sich sowohl durch seinen reichen Blüthen-

flor, als auch durch die Schönheit seiner Blätter aus; letztere erscheinen sehr früh, oft schon im März. Die Vermehrung geschieht durch Ausläufer.

2. **S. grandiflora Sweet.** Grossblüthiger Fiederspierstrauch.

S. sorbifolia alpina Pall., Pallasii G. Don.

Sibirien. Juli.

60 cm hoch; Blättchen länglich-zugespitzt, scharf und doppelt gesägt, kaum 4mal länger als breit; Blüthen eine gedrängte Doldentraube bildend, sich nicht viel über die Blätter erhebend; Blumenblätter gross, eben so lang als die Staubblätter. — Von der vorigen unterscheidet er sich durch viel grössere Blüthen und kleinere Blätter.

3. **S. Lindleyana Wall.** Lindley's Fiederspierstrauch.

Himalaya-Gebirge. Juli.

2—3 m hoher Strauch mit länglich-lanzettförmigen, scharf- und doppelt gesägten, meist 5 bis 6 mal länger als breiten Blättchen, Blüthe eine grosse, die Blätter weit überragende Rispe bildend; Blumenblätter mittelmässig gross, kürzer als die Staubblätter. — Sehr schöner Strauch, als Einzelpflanze oder in Gruppen zu empfehlen; leider ist er im Winter etwas empfindlich und erfriert bei starker Kälte, wenn er nicht gedeckt wird.

2. Gruppe. Neilia Don.

Blätter gelappt, mit grossen, aber abfallenden Nebenblättern; Blüthen in Trauben oder Rispen; 1, selten 2 Stengel.

4. **S. thyrsiflora Don.** Straussblüthiger Spierstrauch.

Himalaya-Gebirge. Juni.

Niedrig bleibender Strauch mit herzförmig-eirunden, 3-lappigen, unterseits graufilzigen Blättern; Blüthenstände aus dem Winkel der obersten Blätter entspringend, am Ende der Zweige, zahlreich. — Er hält wohl nur am Rhein und in Süddeutschland unter Decke aus.

3. Gruppe. Physocarpus Camb.

Blätter breit und gelappt; Nebenblätter zeitig abfallend; Blüthen in Doldentrauben; Diskus am Rande ganz; 5, bisweilen weniger, mit einander an der Basis verwachsene Stempel; wenig Eichen.

5. **S. opulifolia L.** Schneeballblättriger Spierstrauch.

Physocarpus riparia Raf.

Nordamerika. Juni.

1—2 m hoher Strauch mit rundlich 3-lappigen, doppelt-gesägten, auf beiden Seiten unbehaarten Blättern; nur die oberen sind ungelappt. Blüthenstiele behaart; Kelchzipfel eiförmig, zottig; Blüthe weiss; Stempel meist weniger als 5, kurzgestielt; Balgkapsel weit länger als der Kelch, aufgeblasen. — Die Balgkapseln färben sich

Fig. 248. Spiraea opulifolia L.

roth und geben beim Zerdrücken ein Geräusch. S. v. β lutea ist eine Form, deren Blätter anfänglich ganz gelb erscheinen.

6. S. amurensis Max. Spierstrauch vom Amur.

Amur-Gebiet. Juni.

Blätter eirundlich, 3- bis 5-lappig, auf der Unterfläche grau behaart; Stempel weniger als 5; Kapseln kaum länger als der behaarte Kelch, wenig aufgeblasen.

4. Gruppe. Holodiscus.

Blätter breit, gelappt; Nebenblätter verkümmert; Diskus am am Rande ganz; 5 Stempel bis zur Basis frei, 2-reihige Eichen einschliessend.

7. **S. ariaefolia Sm.** Mehlbeerblättriger Spierstrauch.

Nordwestliches Amerika. Juli, August.

2—3 m hoher, aufrechter, reichbelaubter Strauch, mit schwachen, überhängenden Zweigen; Blätter eirund, mehr oder weniger gelappt, doppelt gesägt, unterseits behaart; Blüthen gelblich weiss, eine grosse, zusammengesetzte Rispe bildend. — Sehr zu empfehlender, eleganter Strauch, der sich am besten als Einzelpflanze auf dem Rasen verwenden lässt. Junge Pflanzen sind etwas empfindlich und müssen im Winter eingebunden werden. — Spiraea discolor Pursh. ist eine Form, deren Blätter unterseits mit dichtem und weissem Filz bedeckt sind.

5. Gruppe. Spiraria Ser.

Blätter länglich oder elliptisch, meist ringsherum, oft doppelt-gesägt; Nebenblätter verkümmert; Blüthen in endständigen Rispen. Sträucher mit wenig abstehenden Aesten.

8. **S. salicifolia L.** Weidenblättriger Spierstrauch.

Sibirien. Juni, August.

1—2 m hoch; Aeste kantig; Blätter elliptisch, an der Basis wenig verschmälert, ungleich gesägt, unbehaart; Rispe gedrängt, mit wenig abstehenden Aesten; Blüthen fleischroth. — Der Strauch kommt bereits hier und da verwildert vor. In den Gärten kommen eine Menge Blendlinge vor, die mit alba Dur. und Douglasii Hook., sowie mit callosa Thunb. entstanden sind: S. exima, Blätter unterseits schwach filzig; californica mit unterseits graufilzigen Blättern; Bethlehemensis rubra, mit grosser, rother Rispe; salicifolia corymbosa, Billardii, mit sehr grosser, rother Rispe.

9. **S. alba Dur.** Weissblüthiger Spierstrauch.

S. salicifolia β paniculata Ait., undulata Borkh., cuneifolia Borkh.

Nordamerika. Sommer.

1,5 m hoher Strauch, mit elliptischen, an der Basis verschmälerten, unbehaarten Blättern; Rispe mit fast horizontal abstehenden Aesten; Blüthen weiss; Diskus grünlich oder gelblich.

In den Gärten kommt eine schmalblättrige Abart vor, bei der die Knospen in den Winkeln der Zweige sich in der Regel noch in

demselben Jahre entwickeln: S. lanceolata Borkh., S. lancifolia Hffmsgg., S. angustifolia O. et D.

10. S. latifolia Borkh. Hainbuchenblättriger Spierstrauch.

S. carpinifolia Willd.

Nordamerika. Sommer.

Blätter länglich, auch breit-elliptisch, unbehaart, scharf gesägt; Rispe mit fast horizontal abstehenden Aesten, pyramidal; Blüthe weiss, in der Knospe jedoch mit rothem Schein; Diskus rosenroth. — Eine Zwergform mit weniger abgerundeten Blättern wird als S. Bethlehemensis kultivirt.

11. S. Douglasii Hook. Douglas' Spierstrauch.

Nordwestseite Amerika's. Juli.

Strauch von kaum 1 m Höhe und länglichen, nur in der oberen Hälfte entfernt-gesägten, unterseits graufilzigen Blättern; Rispe sehr dicht, lang; Blüthe roth; Staubblätter weit länger, als die Blumenkrone. — Dieser prächtige Zierstrauch verdient die häufigste Verwendung. — Mit S. callosa sind verschiedene Blendlinge gezogen: S. Sanssouciana C. Koch, mit dichten, hochrothen Rispen, S. Nobleana Hook., S. pachystachys Hort., dickblüthige Rispe doldentraubig; S. Regeliana Rinz, Rispen ausgebreitet, Blüthe violett.

12. S. tomentosa L. Filzblättriger Spierstrauch.

Nordamerika. Juli.

1—1,5 m hoch; Blätter eirund-länglich, unregelmässig-gesägt; unterseits rostfarben-filzig; Rispe mit aufrechten Aesten, ziemlich dicht; Blüthe roth, Blüthenstiele und Knospen filzig; Staubblätter kaum länger, als die Blumenblätter. — Ein sehr zu empfehlender Strauch, der sich durch die Schönheit der Blüthen, wie der Belaubung gleich auszeichnet.

13. S. laevigata. L. Glattblättriger Spierstrauch.

S. altajensis Laxm., S. altaica Pall.

Sibirien. Mai.

1—1,5 m hoher Strauch mit länglichen, glatten, ganzrandigen, blau-grünen Blättern; Rispe länglich, dicht oder lockerer und mehr zusammengsetzt; Blüthe weiss, Staubblätter nicht länger als die kleinen Blumenblätter.

6. Gruppe. Chamáedryon Ser.

Blätter verschieden gestaltet, meist länglich, grob gesägt, selten ganzrandig; Nebenblätter verkümmert; Blüthen in Doldentrauben. Niedrige Sträucher mit mehr abstehenden Aesten.

14. S. chamaedrifolia L. Gamanderblättriger Spierstrauch.

S. flexuosa Fisch.

Sibirien. März.

Buschiger Strauch von 1 m Höhe, mit hin- und hergebogenen, eckigen Zweigen; Blätter eirund-länglich, grob-, oft doppelt gesägt, völlig unbehaart; Doldentraube mit verlängerten Stielen; Diskus gelblich, concav; Griffel aufrecht. — Spiraea alpina Willd. ist eine Form mit schmalen Blättern und wenigen, entfernt stehenden Zähnen.

15. S. ulmifolia Scop. Ulmenblättriger Spierstrauch.

S. chamaedrifolia Scop.

Buschiger Strauch von fast 2 m Höhe, eckig gestreiften, geraden Zweigen. Blätter eirundlich, meist doppelt gesägt; Blattstiel und Blattrand mit einzelnen Haaren besetzt; Diskus gefärbt, konkav; Griffel aufrecht, aus der Spitze entspringend. Sie gehört zu den schönsten dieser Gruppe.

16. S. confusa Reg. et Körn. Gemeiner Spierstrauch.

S. chamaedrifolia Cambess.

Sibirien. Mai.

Buschiger Strauch von 1 m Höhe mit runden, unbehaarten Zweigen; Blätter eirund-länglich, grob-gesägt, unbehaart; Knospe eirund; Diskus gefärbt, concav; Griffel unterhalb der Spitze entspringend, später horizontal abstehend.

S. incisa Hort. ist eine in den Gärten vorkommende Form.

17. S. media Schmidt. Länglichblättriger Spierstrauch.

S. oblongifolia W. et K., S. chamaedrifolia Koch.

Ungarn, Deutsch-Oesterreich. Mai.

Zweige rund, behaart; Blätter länglich oder elliptisch, gezähnt oder ganzrandig, mehr oder weniger behaart; Blumenblätter klein, rundlich; Knospe rundlich; Griffel an der Spitze entspringend, später abstehend. S. Pikowiensis ist eine Form mit völlig unbehaarten Blättern; S. mollis C. Koch ist eine Zwergform mit graufilzigen Blättern.

18. S. crenata L. Gekerbtblättriger Spierstrauch.

Ost-Europa, Orient, Sibirien. April, Mai.

Dichtbuschiger Strauch von 1—2 m Höhe mit runden, wenig behaarten Zweigen; Blätter umgekehrt eirund, 3-nervig, an der Spitze meist mit 3 und mehr Kerbzähnen versehen, unterseits blaugrün; Doldentraube an kurzen Zweigen; Kelchabschnitte später zusammengeneigt, die Balgkapseln mit aufrechtem Griffel einschliessend.

— Ein zierlicher Strauch, der sich zur Vorpflanzung grösserer Gruppen eignet. — Es giebt Formen zwischen dieser, S. hypericifolia und media; sie wurden beschrieben als: S. Pikowiensis Bess., S. Nicoudiertii Hort., mit mehr länglich-keilförmigen Blättern, S. inflexa Hort., Bastard mit behaarten Sommertrieben.

19. **S. cana W. et K.** Graublättriger Spierstrauch.
Ost-Europa. April, Mai.

Ein 50—60 cm hoher Strauch mit runden, weichhaarigen Zweigen; Blätter elliptisch, ganzrandig, auf beiden Flächen graufilzig; Doldentrauben an kurzen Zweigen; Kelchabschnitte später zurückgeschlagen; Griffel ziemlich aufrecht. Zur Bepflanzung von Felsparthien zu empfehlen.

20. **S. acutifolia Willd.** Spitzblättriger Spierstrauch.
Sibirien. April.

Kaum 60 cm hoher Strauch mit unbehaarten Zweigen; Blätter schmal-elliptisch, ganzrandig, schwach 3-nervig, unterseits schwach behaart; Dolde armblüthig, an verlängerten Aesten sitzend; Kelchabschnitte aufrecht; Balgkapseln mit geraden und kurzen Griffeln versehen.

21. **S. Thunbergii Bl.** Thunberg's Spierstrauch.
S. crenata Thunbg.
Japan. April.

Bis 1 m hoher Strauch mit behaarten Zweigen; Blätter länglich-lanzettlich, scharf gesägt, auf beiden Seiten unbehaart; Dolde 2- bis 5-blüthig, an verlängerten Aesten; Blüthen lang, gestielt, weiss; Kelchabschnitte später aufrecht; Balgkapseln mit geraden, aufrechten Griffeln.

22. **S. hypericifolia L.** Johanniskrautblättriger Spierstrauch.
Ost-Europa, Orient, Sibirien. April, Mai.

1,5 m hoher Strauch mit überhängenden, ruthenförmigen, kahlen Zweigen; Blätter länglich oder umgekehrt-eirund, bisweilen gekerbt, unvollkommen 3-nervig, nur in der Jugend schwach behaart; Dolde reichblüthig, sitzend, seitlich an verlängerten Aesten; Kelchabschnitte später abstehend; Balgkapseln mit wagerecht abstehenden Griffeln. — Er gehört zu den schönsten Frühjahrssträuchern; die leicht überhängenden Zweige sind dicht mit weissen Blumendolden besetzt. — S. obovata Kit. ist eine Form mit rothen Fruchtknoten und graueren Blättern: S. thalictroides Pall. hat auf beiden Flächen eine mehr blaugrüne Färbung.

23. S. prunifolia S. et Z. Pflaumenblättriger Spierstrauch.

Japan. April, Mai.

1,5 m hoher Strauch mit ruthenförmigen, etwas behaarten Zweigen; Blätter länglich oder elliptisch, fein gezähnt, mit einem Mittelnerv versehen, saftiggrün; Dolde seitlich, an verlängerten Aesten sitzend; Kelchabschnitte auch später aufrecht; Diskus hervorragend, fast die Fruchtknoten mit kurzem Griffel einschliessend. — Zu den schönsten Ziersträuchern gehört die gefüllt blühende Form fl. pleno Hort.; die dichtgefüllten, weissen Blüthen haben das Ansehen kleiner Rosen. Der Strauch wird häufig getrieben.

24. S. Cantoniensis Lour. Spierstrauch von Kanton.

S. lanceolata Poir., S. corymbosa Roxb., S. Reevesiana Lindl.

Japan, China. Juni.

1—1,5 m hoher Strauch, mit runden, unbehaarten Zweigen; Blätter elliptisch, grob gesägt, oft 3- und 5-lappig, unterseits blaugrün; Blüthen eine gestielte, oft zur Dolde zusammengedrängte Doldentraube bildend; Kelchabschnitte lanzettförmig, spitz; Griffel die Verlängerung des Fruchtknotens darstellend, gerade. — Gehört zu den schönsten Spiersträuchern, ist aber empfindlich und friert bei starker Kälte oft bis zum Boden zurück.

25. S. Blumei G. Don. Blume's Spierstrauch.

S. chamaedryfolia Blume.

Japan. Juni.

Zweige rund; Blätter eirund-länglich, grob, aber wenig gesägt, unterseits blaugrün; Blüthen doldentraubig, fast zu einer Dolde zusammengedrängt; Kelchabschnitte länglich, stumpf; Griffel die Verlängerung des Fruchtknotens bildend, gerade. — Sie ist empfindlich und verlangt im Winter gute Bedeckung.

26. S. trilobata L. Dreilappigblättriger Spierstrauch.

S. aquilegifolia Vanhouttei Briot., S. rotundifolia Hort.

Sibirien, Nord-China. Mai.

Bis 60 cm hoher, buschiger Strauch mit unbehaarten, rundlichen, abstehenden Zweigen; Blätter rundlich, schwach 3-lappig, Abschnitte wiederum gezähnt, unbehaart; Blüthchen eine kurze Doldentraube bildend; Griffel die Verlängerung des Fruchtknotens bildend, später etwas abstehend. — Diese schöne, reichblühende Art verdient in jedem Garten angepflanzt zu werden.

27. S. pubescens Turcz. Behaarter Spierstrauch.

Nord-China. Juni.

1 m hoher Strauch mit runden, filzigen Zweigen; Blätter eirund-länglich, lappig und grobgezähnt, auf der Oberfläche dunkelgrün, unterseits grau- oder weissfilzig; Blüthen filzige Dolden bildend; Griffel aufrecht, die Verlängerung des mehr oder weniger behaarten Fruchtknotens bildend. Gegen Kälte ist er empfindlich und muss im Winter gedeckt werden.

7. Gruppe. Calospira C. Koch.

Meist in die Länge gezogene, von der Mitte an gezähnte oder kleine, rundliche Blätter; keine Nebenblätter; Blüthen in meist flachen und zusammengesetzten Doldentrauben; Diskus tief gelappt.

28. S. callosa Thunb. Prächtiger Spierstrauch.

S. Fortunei Planch.

Japan und China. Juni, Juli.

1 m hoch; Blätter länglich-lanzettförmig, in der Jugend bräunlich, mit Ausnahme der Basis doppelt gesägt, unterseits blaugrün, einzeln behaart; Stengel aufrecht, rundlich, oben verästelt; Staubblätter lang, die rothen Blumenblätter überragend. — Eine der schönsten Arten, die bei grosser Kälte oft bis zum Boden abfriert, aber wegen ihrer rothen Blüthen zu empfehlen ist. Eine schöne niedrigere Form ist S. callòsa alba, mit weissen Blüthen.

29. S. corymbosa Raf. Doldentraubiger Spierstrauch.

S. crataegifolia Lk., ceanothifolia Horn., betulaefolia Wats.

Nordamerika. Mai, Juni.

Stengel aufrecht, einfach, mit gipfelständiger Doldentraube; Blätter breit-länglich, mit Ausnahme der Basis grob- und selbst doppelt gesägt, unterseits weit heller; Kelchabschnitte sehr breit, kürzer als die Kelchröhre; Traubendolde an der Basis nackt.

30 S. betulaefolia Pall. Birkenblättriger Spierstrauch.

Sibirien. Mai, Juni.

1—2 m hoher, aufrechter Strauch; Blätter breit, länglich, gesägt und bisweilen eingeschnitten, die unteren oft ganzrandig, unterseits wenig heller; Kelchabschnitte dreieckig, so lang als die Kelchröhre; Traubendolde an der Basis mit 1 oder 2 kleineren Blättern versehen.

31. S. expansa Wall. Ausgebreiteter Spierstrauch.

S. amoena Morr., S. Kamaonensis Hort.

Himalaya-Gebirge. Juli, August.

2 m hoch; Stengel aufrecht, rund, von unten an schwach verästelt; Blätter ei-lanzettlich, nur am oberen Theile gesägt; unter-

seits hellgrün, mit einzelnen langen Haaren besetzt; Staubblätter kurz. Die mattröthlichen Blumen stehen in flachen Doldentrauben. Leidet ohne Decke in strengen Wintern.

32. **S. bella Sims.** Schöner Spierstrauch.

Himalaya-Gebirge. Juli.

Stengel aufrecht, von unten auf verästelt, mit kurzen Blüthenzweigen; Blätter länglich-lanzettförmig, mit Ausnahme des unteren Drittels gesägt, unterseits meist filzig behaart; Staubblätter so lang als die Blumenblätter. — Ist gegen Kälte empfindlich und muss daher im Winter bedeckt werden. — S. ruberrima C. Koch., und S. bella coccinea zeichnen sich durch schöne rothe Blumen aus; es sind Blendlinge von bella und callosa.

33. **S. canescens Don.** Graublättriger Spierstrauch.

S. cuneifolia Wall.

Himalaya. Juli, August.

1,5 m hoch; Stengel aufrecht, mit zahlreichen, oft überhängenden Aesten und Zweigen; Blüthenzweige kurz, eckig-gestreift, filzig; Blätter klein, länglich oder rundlich, meist nur am oberen Theile gezähnt, graugrün; Staubblätter von der Grösse der Blumenblätter. — In den Gärten kommt er unter folgenden Namen vor: S. nepalensis, dahurica, indica, nutans, vaccinifolia, grandiflora, cuneata, ovalifolia, serratifolia, lanata, nivea, argentea und ruscifolia.

Er ist empfindlich und friert bei starker Kälte bis zum Boden zurück.

34. **S. Hacquetii. Fenzl. et Koch.** Hacquet's Spierstrauch.

Tyrol, Krain. Mai.

Zwergig, grau behaart; Blätter elliptisch, an der Spitze gezähnelt, auch ganzrandig, unterseits graufilzig; Blüthen an der Spitze der zarten Aeste eine einfache, selten zusammengesetzte Dolde bildend, nicht aus den oberen Blättern herausragend.

35. **S. decumbens Koch.** Niederliegender Spierstrauch.

S. flexuosa Rochb.

Friaul (nördliches Venetien). Mai, Juni.

Zwergig, unbehaart; Blätter länglich, spitz, fein gesägt, auf der Unterfläche blasser; Blüthen endständig, meist eine zusammengesetzte Doldentraube bildend; Kelch zurückgeschlagen; Griffel die Verlängerung des Fruchtknotens bildend, gerade.

36. **S. vaccinifolia Don.** Heidelbeerblättriger Spierstrauch.

S. venustula Kth. et Bouché.

Himalaya. Juni.

Zwergig, unbehaart; Blätter länglich oder eirund-länglich, vom ersten Drittel an gezähnelt, unterseits sehr blass; Blüthen an der Spitze der Aeste eine behaarte und kurze Doldentraube oder Dolde bildend. — Sie muss im Winter gut gedeckt werden.

Sämmtliche Spierstauden sind werthvolle Sträucher, die sich durch zierliche Belaubung und dankbares Blühen auszeichnen und für kleinere Strauchparthien ganz besonders zu empfehlen sind. Sie sind im Ganzen sehr genügsam, gedeihen in gewöhnlichem Gartenboden, selbst Sandboden, recht gut und lieben einen etwas feuchten, sonnigen Standort. Mit besonderer Vorsicht muss das Beschneiden ausgeführt werden; es ist besonders darauf Rücksicht zu nehmen, ob die Blüthen an den einjährigen Zweigen oder erst an der Spitze des Sommertriebes erscheinen. Diejenigen Arten, welche im April, Mai und Anfangs Juni blühen, haben ihre Blüthenaugen bereits im Herbste ausgebildet; die später blühenden müssen erst die jungen Triebe bilden, aus denen die Blüthen erscheinen. Alle Spiersträucher vertragen das Schneiden und schlagen leicht aus dem alten Holze wieder aus. Die Vermehrung geschieht durch Theilung, Samen und leicht durch krautartige Stecklinge. Stecklinge von mehrjährigem Holze haben nicht immer Erfolg.

III. Gillénia Mönch. Gillenie.

Nach dem Arzte Arnold Gillen, welcher schrieb: Hortus etc. Cassel, 1627.

Kelch röhrig, 5theilig; Kronenblätter 5, linienförmig; Früchtchen fünf; Kapsel 5fächerig.

Unterscheidet sich von Spiraea durch die fehlende Scheibe.

1. **G. trifoliata Mönch.** Dreiblättrige Gillenie.

Spiraea trifoliata L.

Nordamerika. Juni, Juli.

1 m hoher Halbstrauch; Blätter fast sitzend, 3zählig, mit lanzettlichen, gesägten Blättchen; Nebenblätter linienförmig, ganz. Blüthe weiss.

Vermehrung durch Theilung und Samen.

IV. Rhodótypus S. et Z. Scheinkerrie.

Von *ῥόδον*, Rose, und *τύπος*, Gestalt.

Kelch ziemlich flach, innen behaart, mit 4zähnigen Abschnitten; fleischiger Discus dick, gross, in einen 4zähnigen Becher, der die

4 zweieiigen Fruchtknoten einschliesst, auslaufend; 1 bis 4 Steinfrüchte. — Sträucher mit gegenüberstehenden Blättern und häutigen Nebenblättern; weisse, ziemlich grosse Blüthen am Ende der Zweige.

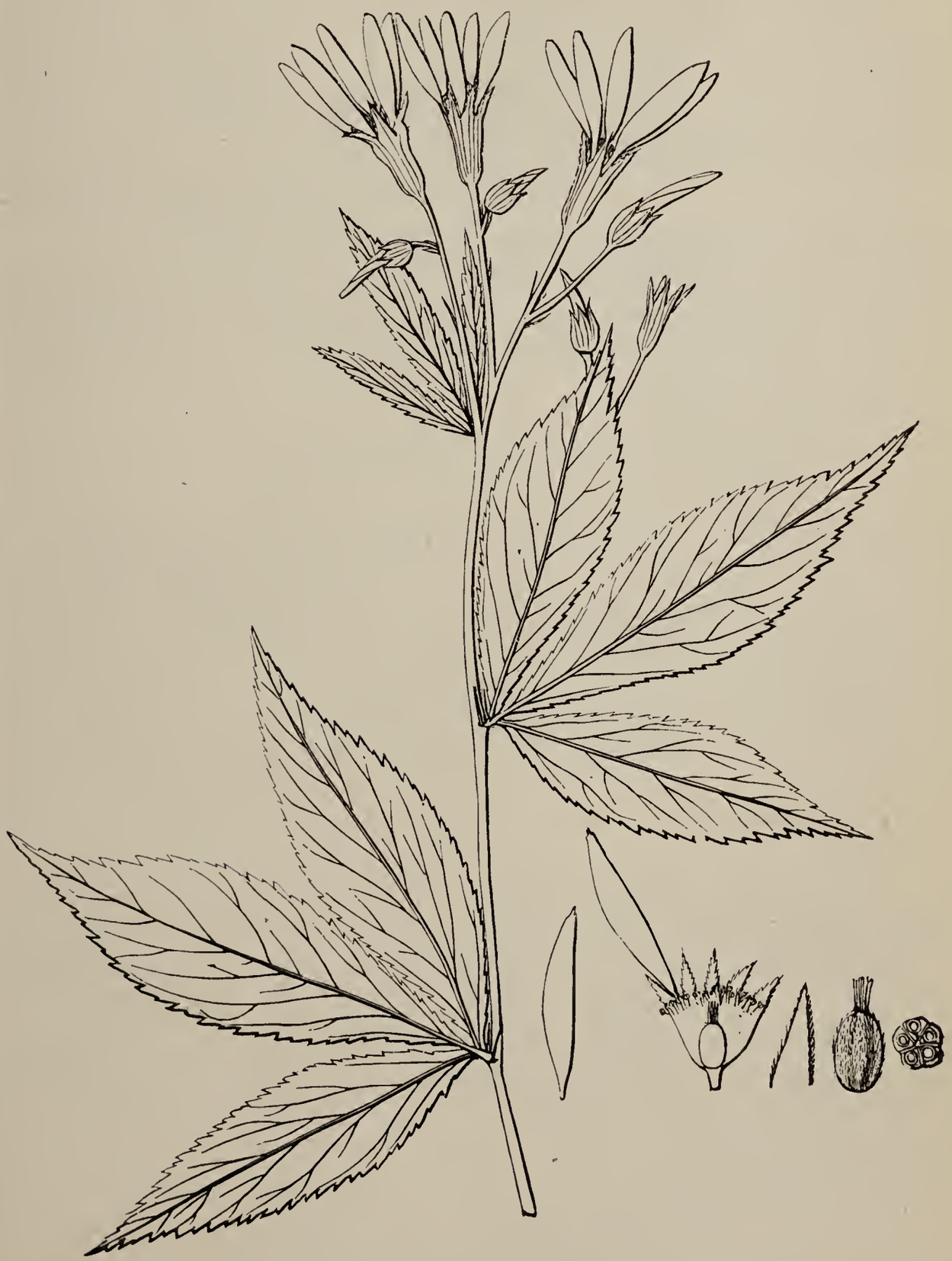


Fig. 249. Gillenia trifoliata Mönch.

Fig. 250. Rhodotypus kerrioides S. et Z.

1. **R. kerrioides S. et Z.** Weissblühende Scheinkerrie.
Japan. April.

1—2 m hoher Strauch mit eirund-lanzettförmigen, hellgrünen, unbehaarten, doppelt und scharf gesägten Blättern; Kelch sehr entwickelt; Blumen gross, weiss, 4 cm Durchmesser; Früchte glänzend schwarz. — Sehr schöner Zierstrauch, der als Einzelpflanze auf Rasenplätzen zu verwenden ist. Er hat sich bei uns als vollständig hart gezeigt und hält ohne Decke sehr gut aus. — Vermehrung durch Samen, den er reichlich ansetzt, und durch angetriebene krautartige Stecklinge.

Familie LXXXIV. Drupaceae, Steinobstgehölze.

Bäume und Sträucher mit stets ungetheilten Blättern; Nebenblätter vorhanden, schmal, fast borstenförmig, hinfällig; Blüthen am ein- und zweijährigen Holze, einzeln, in Trauben oder Doldentrauben. Nur die Fünfzahl kommt vor. Kelch mit 5spaltigem Rande, abfallend; Blumenblätter 5; Staubgefässe zahlreich, 20—30. Ein Stempel mit endständigem Griffel und 2 Samenknospen. Frucht meist nur eine einsamige Steinfrucht.

Die Steinfrucht Drupa, ist eine meist fleischige Frucht; deren innere Fruchthaut steinhart ist und die Steinschale, putamen, heisst; der Samen wird hier Kern, nucleus, genannt. Sie kann ein- oder mehrfächerig sein, ein- oder mehrsamig.

I. Amygdalus, Mandelstrauch.

Schon von den Griechen wurde *ἀμυγδαλέα* zur Bezeichnung des Mandelbaumes benutzt.

Kelch röhrig oder glockenförmig; Blumenblätter rundlich, kurz gestielt; Frucht eine Steinfrucht, äusserste Schale hartfleischig und aufspringend oder saftig und nicht aufspringend, im letzeren Falle der Stein rauh und tief gefurcht. Kleine Bäume und Sträucher mit länglich-lanzettförmigen Blättern und Blüthen, welche vor den Blättern erscheinen.

1. **A. nana L.** Zwergmandel.

Siebenbürgen, Nordasien, Armenien. April.

Blätter lanzettlich, in den kurzen Blattstiel verschmälert, gesägt, unbehaart; Kelchröhre walzenförmig, mit abstehenden Abschnitten; Blüthen sitzend, hell-rosenroth; Röhre selten weiss.

Schöner Strauch von 1 m Höhe, dessen Blüthen im ersten Frühjahre die ruthenförmigen Zweige fast ganz bedecken.

Reizende hochstämmige Kronenbäume kann man erziehen, wenn sie auf Prunus insititia veredelt werden.

2. **A. pedunculata Pall.** Mandelbaum mit gestielten Früchten.

Sibirien, Nordchina. Ende April, Anfang Mai.

Blätter elliptisch, kurz gestielt, gesägt, etwas härtlich, glänzend; Kelch becher-glockenförmig.

Fig. 251. Amygdalus communis L.

3. A. communis L. Gemeiner Mandelbaum.

Mittelasien. April, oft schon im März.

Blätter länglich-lanzettförmig, gesägt, unbehaart; Blattstiel mit ein oder zwei Drüsen versehen; Blüthen kurz gestielt; Kelch glockenförmig; Fruchtschale hartfleischig, aufspringend; Stein glatt, mit kleinen Löchern versehen.

In den Gärten kultivirt man noch folgende Formen:

a. A. c. flore pleno, mit schönen gefüllten Blumen, der in Anlagen als Einzelpflanze sehr gut zu verwenden ist.

b. A. c. angustifolia, mit schmalen Blättern.

4. **A. orientalis Mill.** Morgenländischer Mandelbaum.

A. argentea Lam.

Orient. April.

Blätter elliptisch, gesägt, auf beiden Seiten seidenglänzend behaart; Blattstiele mit Drüsen versehen; Blüthen sitzend; Kelch glockenförmig; Fruchtschale hartfleischig.

5. **A. persica L.** Pfirsichbaum.

Persica vulgaris Mill.

Persien. Anfangs April.

Blätter länglich-lanzettlich, gesägt, unbehaart; Blattstiel mit oder ohne Drüsen; Blüthen sitzend; Kelch glockenförmig; Fruchtfleisch sehr saftig, auf der Oberfläche filzig, aber auch glatt; Stein hart, mit tiefen Furchen und mit Löchern versehen.

Durch die Reisenden Fortune und von Siebold sind aus Japan nachstehende Formen eingeführt, die zu den schönsten Ziergehölzen gehören und zum Treiben empfohlen werden können.

a. A. P. camelliaeflora, mit sehr grossen, rosenrothen, gefüllten Blumen.

b. A. P. dianthiflora, mit dunkelrothen, gefüllten Blumen.

c. A. P. fl. albo pleno, mit schönen, weiss gefüllten Blumen.

6. **A. Davidiana Carr.** David's Pfirsichbaum.

China. März, April.

Blätter länglich-lanzettlich, gesägt; Blüthen rosenroth, gross und zahlreich, sehr frühzeitig erscheinend. — Der Same wurde aus China durch den Missionair Pater David an das mus. d'histor. nat. zu Paris geschickt. Auf Pflaumen hochstämmig veredelt, giebt er schöne Kronenbäume, die in Norddeutschland vollständig hart sind.

Sie lieben alle einen sonnigen Standort und kräftigen Boden und müssen im Winter ausser A. nana gut gedeckt werden. Vermehrung durch angetriebene Stecklinge und durch Oculation auf Prunus oeconomica.

II. Prunus L. Pflaumenbaum.

Prunus hiess schon bei den Römern der Pflaumenbaum.

Kelch glocken- oder röhrenförmig, oft mit zurückgeschlagenen

Abschnitten; Blumenblätter rundlich, mit sehr kurzen Stielen; Frucht eine sehr saftige Steinfrucht, nie aufspringend; Stein glatt oder uneben, nie mit Löchern versehen.

1. Gruppe: Aprikosenbaum (Armeniaca Juss.).

Blätter in der Knospe gerollt, nach der Blüthe erscheinend; Frucht mit einem kurzen, sammetartigen Filz bekleidet, selten glatt, mit einer länglichen Furche versehen, an der Basis vertieft; Stein auf beiden Seiten am Rande gefurcht.

1. **P. Armeniaca L.** Gewöhnlicher Aprikosenbaum.

Armeniaca vulgaris Lam.

Central-Asien. Ende März oder April.

Blätter rundlich, spitz, an der Basis oft herzförmig, doppelt und dreifach gesägt; Blüthen einzeln oder gepaart; Frucht rundlich, behaart; Stein zusammengedrückt, an der einen Seite mit Kanten. In der Jahrtausende langen Kultur hat man eine Menge Formen gezogen; zu diesen gehören noch:

a. P. sibirica L., ein baumartiger Strauch, der sich von der Aprikose nur durch die lang zugespitzten Blätter und wenig fleischige Frucht unterscheidet. Blüthen langgestielt; Kelch röthlich-braun, zurückgeschlagen, $1^1/_2$ cm lang.

b. P. dasycarpa Ehrh. unterscheidet sich durch den stark hervortretenden Filz auf der Frucht; die Früchte sind klein und rundlich.

2. **P. Brigantiaca Vill.** Aprikosenbaum von Briançon.

Armeniaca Brigantiaca Pers.

Südfrankreich. April.

Blätter rundlich, in eine längliche Spitze ausgezogen, an der Basis oft herzförmig, doppelt gesägt, auf der Oberfläche glänzend, auf der Unterfläche behaart; Blüthen zu 2—5; Frucht rundlich, glatt.

Ein wohl nur im südlichen Frankreich eingeführter, etwa 3 m hoher Strauch; Fruchtfleisch herb-säuerlich.

3. **P. triloba Lindl.** Mandel-Aprikosenbaum.

Amygdalopsis Lindleyi Carr.

China. März und April.

Zweige glatt; Blätter eirundlich, doppelt gesägt, oben bisweilen dreilappig, auf der Oberfläche einzeln, auf der Unterfläche grau behaart; Blüthen einzeln; Frucht rundlich, behaart.

Ein bis zwei m hoher, prachtvoller Blüthenstrauch, der seine reizenden, gefüllten, rosafarbigen Blüthen schon im April entwickelt. Er gehört ausserdem zu den beliebtesten Treibsträuchern. Man vermehrt ihn durch krautartige Stecklinge; auch wird er auf Pflaumen und Schlehen veredelt. Bei starker Kälte muss er leicht eingebunden werden.

Fig. 252. Prunus tomentosa Thunb.

4. **P. tomentosa Thunb.** Filzblättriger Aprikosenbaum.
P. trichocarpa Bunge.
Nordchina, Japan. Blüht im ersten Frühjahre.
Zweige behaart; Blätter breit elliptisch, kurz gestielt, einfach

gesägt, unterseits weichhaarig; Frucht klein, eirundlich, kurz gestielt, einzeln behaart; Stein zusammengedrückt. Die zahlreichen Früchte bilden den grössten Schmuck der Pflanze.

5. **P. Petzoldi C. Koch.** Petzold's Aprikosenstrauch.

Amygdalus chinensis Hort.

China. Anfang April.

1—2 m hoher, stark verzweigter Strauch; Zweige unbehaart; Blätter eirundlich, gesägt, auf der Oberfläche kahl, auf der Unterfläche heller, nur auf den Nerven schwach behaart; Blüthen einzeln.

Kleiner Strauch, dessen schön gefüllten Blüthen kleiner sind, als bei P. triloba, der im Winter gedeckt werden muss.

6. **P. Mume S. et Z.** Japanischer Aprikosenbaum.

Amygdalus nana Thunbg.

China, Japan. März, April.

Blätter eirundlich, plötzlich lang zugespitzt, unregelmässig-doppelt gesägt, auf der Unterfläche behaart; Blüthen einzeln oder zu zweien; Frucht rundlich, schwach feinhaarig; Stein grubig und unregelmässig gefurcht.

Man besitzt Formen mit gefüllten, rothen und weissen Blüthen. Im Winter muss er gut gedeckt werden.

2. Gruppe: Pflaumenbaum (Prunus L.).

Blätter in der Knospe gerollt, meist mit den Blüthen erscheinend; Frucht kahl, gewöhnlich mit einem leichten Reife überzogen, mit und ohne Längsfurche; Stein zusammengedrückt, mit scharfen Seitenkanten.

7. **P. insititia L.** Haferschlehe, Krieche, Spilling.

Mittel- und Südeuropa, Orient. April.

3—6 m hoher, oft dorniger Baum; Blätter breit elliptisch, auf beiden Flächen, auf der unteren aber mehr behaart; Sommertriebe sammtartig-filzig; Blüthen meist zu 2 in jeder Knospe; Stiele schlank und behaart; Frucht rund, mit weichem Fleische. — In den Gärten kultivirt man Formen mit gefüllten Blüthen und mit weiss- oder gelb-umrandeten Blättern. Alle echten Damascenen gehören hierher.

8. **P. italica Borkh.** Renekloden.

Vaterland unbekannt. April.

Blätter elliptisch; Triebe unbehaart; Blüthen zu 2 und mehr, auf behaarten Stielen; Frucht rund, grün, mit härtlichem Fleische.

Fig. 253. Prunus Mume S. et Z.

9. **P. domestica L.** Zwetschenbaum.

P. oeconomica Borkh., P. pyramidalis D.C., P. Damascena Dierb.

Vaterland unbekannt. April.

4—10 m hoher Baum; Blätter elliptisch, behaart, später glatt; Sommertriebe kahl; Blüthen zu 2 oder 3, grünlich-weiss, auf behaarten Stielen; Frucht länglich, weich. — In den Gärten werden eine Menge Formen mit blauen, rothen und gelben Früchten kultivirt.

10. **P. cerasifera Ehrh.** Kirschpflaumenbaum.

P. divaricata Led. P. Myrobolana Loisel.

Europäische Türkei, Orient. Ende März, Anfang April.

4—8 m hoher Baum; Blätter länglich, fein gesägt, auf der Unterfläche nur längs des Mittelnervs und in der Jugend behaart; Zweige unbehaart; Blüthen einzeln, Stiele lang, kahl; Kelch zurückgeschlagen; Frucht rund, röthlich, mit etwas härtlichem Fleische. — Sie blüht von allen Pflaumenarten am frühesten und findet deshalb in den Anlagen häufig Verwendung.

11. **P. spinosa L.** Schlehenbaum.

Europa, Transkaukasien und Nordasien. April.

Blätter elliptisch; Zweige schwach behaart; Blüthen einzeln, mit kurzen, unbehaarten Stielen; Frucht rundlich, fleischig, stets aufrecht. — Sparriger Strauch von 3—5 m Höhe, dessen Zweige zuweilen in Dornen auswachsen. Zur Bepflanzung trockener Abhänge kann er mit Vortheil verwandt werden, wo er im Frühjahr, mit unzähligen weissen Blüthen, wie mit Schnee bedeckt erscheint. In den Gärten kultivirt man auch eine gefüllte Form.

12. **P. Cocumilio Ten.** Neapolitanischer Pflaumenbaum.

Unter-Italien. Ende April.

Blätter breit-elliptisch, völlig unbehaart; Zweige glatt; Blüthen zu 3 und 5, auf sehr kurzen und unbehaarten Zweigen; Frucht länglich, aufrecht, mit weichem Fleische.

13. **P. monticola C. Koch.** Gebirgs-Pflaumenbaum.

Armenien und Kleinasien. April.

1—2 m hoher Strauch; Blätter elliptisch, unbehaart, drüsig gezähnt; Zweige weichhaarig; Blüthen einzeln oder gepaart, auf langen, unbehaarten Stielen; Staubblätter so lang als die rundlichen, weissen Kronenblätter; Früchte rund, mit saftigem, weichem Fleische. Der in der Königl. Gärtner-Lehranstalt befindliche 1 m hohe Strauch, blüht jährlich sehr reich und ist vollständig hart.

14. **P. americana Marsh.** Amerikanischer Pflaumenbaum.

P. hyemalis Ell., nigra Ait., Cerasus nigra Lois.

Nordamerika. Mai.

2—6 m hoher, baumartiger Strauch mit kurzen, dornigen Aesten; Blätter breit-länglich, doppelt gesägt, unterseits behaart; Zweige kahl; Kelch und Blüthenstiel braun-roth; Blüthen büschelförmig; Frucht rundlich, fast ohne Reif; Stein etwas zusammengedrückt und mit scharfen Rändern. — Frucht gelb oder roth, wohlschmeckend.

15. **P. maritima Wangenh.** Meerstrands Pflaumenbaum.

P. pubescens Poir., sphaerocarpa Mchx., P. Litteralis Bigel. Cerasus pubescens Ser.

Nordamerika. April, Mai.

Blätter eirundlich, scharf gesägt, unterseits behaart, am behaarten Blattstiel mit 2 Drüsen versehen; Blüthen in geringer Anzahl; Frucht rundlich, bereift; Stein nur an einer Seite scharf, fast gar nicht zusammengedrückt. — Niedrig bleibender Strauch mit sparrigen Aesten und weissen Blüthen. P. acuminata Mchx. ist eine Form, bei der die Blätter in eine verlängerte Spitze auslaufen und ganz unbehaart sind.

16. **P. angustifolia Marsh.** Schmalblättriger Pflaumenbaum.

P. Chicasa Mchx.

Im Süden Nordamerika's. April.

Blätter elliptisch, unbehaart, am Rande mit sehr scharfen, oft drüsigen Zähnen versehen; Blattstiel mit 2 Drüsen; Blüthen zu 2—3; Frucht rundlich, fast ohne Reif; Stein rundlich, ohne scharfe Kanten. — 2—3 m hoher Strauch.

3. Gruppe: Zwergkirschen (Microcerasus).

Niedrige, auch auf der Erde liegende Sträucher; Blätter in der Knospe gefaltet; Blüthen an der Basis der Triebe scheinbar büschelförmig; Kelch röhrenförmig; Frucht unbereift, rund; Stein glatt.

17. **P. incana (Amygdalus) Pall.** Graublättriger Pflaumenstrauch.

Kleinasien, Syrien. Mai.

Blätter kurz gestielt, elliptisch, scharf gesägt, auf der Unterseite graufilzig; Blattstiel ohne Drüsen; Frucht rundlich, etwas behaart, dunkelroth. — Sehr hübscher Strauch, von höchstens 1 m Höhe, der sich zeitig im Frühjahre ganz mit rothen Blüthen bedeckt; er eignet sich zur Bepflanzung sonniger Abhänge und Felspartien.

4. Gruppe; Kirschen (Cérasus L.).

Blätter in der Knospe gefaltet, meist mit den Blüthen erscheinend; Blüthen in seitenständigen Dolden oder einzeln. Kelch glockenförmig; Frucht rundlich, unbereift, ohne Längsfurche; Stein glatt.

18. **P. Avium L.** Süsskirschenbaum.

Cerasus nigra Mill. A. Avium Mönch. C. dulcis Gaertn.

Europa, Orient. Ende April, Anfang Mai.

Aeste steif, aufrecht; Blätter schlaff, oft überhängend, länglich-spitz, gesägt, auf der Oberfläche hellgrün, unterseits behaart, am Blattstiele mit 2 Drüsen; Blättchen der Hülle zurückgebogen; Frucht süss; Stein rund, ohne scharfe Kanten. In den Gärten werden zahlreiche Formen als Knorpel- und Herzkirschen gezogen. Man kultivirt auch eine gefülltblühende P. flore pleno; eine farnblättrige, P. A. asplenifolia, mit schmalen, tief eingeschnittenen Blättern, und eine mit hängenden Zweigen P. A. pendula, die häufig als Trauerkirsche angepflanzt wird.

19. **P. Pseudo-Cérasus Lindl.** Japanischer Kirschbaum.

Cerasus Sieboldii Carr.

China, Japan. April, Mai.

Aeste steif, aufrecht; Blätter länglich, lang zugespitzt, scharf, aber fein gesägt, auf beiden Flächen unbehaart; am Blattstiele Drüsen; Blüthen zu 2—4 an einem gemeinschaftlichen Stiele zu einer Doldentraube vereinigt, langgestielt; Frucht etwas säuerlich. — Besondere Aufmerksamkeit verdient die Form mit gefüllten, weissen oder röthlichen Blüthen.

20. **P. graeca Desf.** Desfontaine's Kirschbaum.

Cerasus Fontanesiana Spach.

Nach Koch ein Bastard von P. Mahaleb und Avium. Mai.

Triebe flaumhaarig; Blätter länglich, zugespitzt, doppelt gezähnt, kahl; Blattstiel behaart, oft mit zwei Drüsen versehen; Blüthen 3—9, an einem kurzen und allgemeinen, stets blattlosen Stiele.

21. **P. Cérasus L.** Baumweichsel.

P. acida Gaert. Cerasus vulgaris Mill. caproniana D.C.

Kleinasien. Anfang Mai.

Aeste steif, aufrecht; Blätter steif abstehend, elliptisch, unbehaart, am Blattstiele nur ausnahmsweise mit Drüsen versehen; Blättchen der Hülle einwärts gebogen; Frucht säuerlich; Stein rund, ohne scharfe Kanten. — In den Gärten werden eine Menge Varietäten als Süssweichsel und Glaskirschen gezogen; auch kommen Formen vor mit blasig aufgetriebenen Blättern: P. C. cucullata, mit gefüllten Blüthen: P. C. fl. pleno, mit geschlitzten Blättern: P. C. laciniata.

22. **P. acida (Cerasus) Dum.** Strauchweichsel.
Cerasus collina Lej. et Court.
Südspanien. April, Mai.

Ausläufer bildend; Aeste schwach, meist übergebogen; Blätter steif abstehend, breit elliptisch, spitz, völlig unbehaart, am Blattstiele meist 2 kleine Drüsen; Blättchen der Hülle einwärts gebogen; Frucht stets sauer; Stein rund, ohne scharfe Kanten. — Diese strauchartige Pflanze wird häufig als Ostheimer Weichsel kultivirt. Bei der Form Marasca Host hängen die Aeste mehr oder weniger über, bei effusa Host. sind sie schwächer und stehen mehr ab. Eine interessante Form ist auch P. semperflorens Ehrh., die oft bis in den Herbst hinein blüht; sie ist auch als P. serotina Roth. beschrieben.

23. **P. fruticosa Pall.** Zwergkirschbaum.
P. Chamaecerasus Jacq. Cerasus pumila Pall.
Ungarn, Süddeutschland, Sibirien. April, Mai.

Blätter länglich oder breit elliptisch, kurzgestielt, gekerbt, unbehaart, ohne Drüsen; Blüthen büschelförmig, stets mit kleinen Blättern aus einer Knospe hervorkommend; Frucht säuerlich; Stein spitz, auf beiden Seiten mit Kanten versehen. — Eine Form mit hängenden Aesten, Cerasus pendula, wird häufig hochstämmig auf Kirschen veredelt; die ruthenförmigen Aeste hängen elegant herunter und sind im Sommer mit Blüthen, im Herbste mit rothen Früchten dicht besetzt.

24. **P. sinensis Pers.** Japanischer Zwergkirschbaum.
P. japonica Thunbg., P. humilis Bge., Amygdalus pumila Sims.
Japan, China. Blüht im ersten Frühjahre.

Niedrig; Blätter elliptisch, gekerbt-gezähnt, auf den Nerven unterseits behaart; Blattstiel ohne Drüsen; Blüthen zu 2 und 3; Frucht säuerlich, scharlachroth. — Bis 1 m hoher Strauch, der bei uns einer Bedeckung bedarf. Schöne, gefüllt blühende Formen mit rosenrothen und weissen Blumen werden häufig zum Treiben benutzt. Prächtiger Strauch für unsere Anlagen.

25. **P. Máhaleb L.** St. Lucienholz, Weichsel.
P. odorata Lam., Cerasus Mahaleb Mill.
Süd-Europa, Orient. Mai.

Blätter eirund, bisweilen mit herzförmiger Basis, unbehaart, gekerbt-gesägt; Blattstiel oft mit 2 Drüsen versehen; Blüthen eine kurz gestielte Doldentraube bildend; Frucht bitter, Stein rund. — Strauch

von 4 bis 6 m Höhe; das Holz und die Blätter haben einen angenehmen Geruch; das erstere wird vielfach als Pfeifenröhre benutzt.

26. P. pensylvanica L. Pensylvanischer Kirschbaum.

P. lanceolata Willd. borealis Poir. Cerasus borealis Mchx.

Nordamerika. April, Mai.

Blätter länglich-lanzettförmig, gekerbt, unbehaart; am Blattstiel meist 2 Drüsen; Blüthen büschelförmig; Frucht bitter. — Niedrig bleibender Baum mit weissen, kleinen Blüthen und rothen Früchten.

27. P. micropetala C. Koch. Kleinblüthiger Kirschbaum.

Kalifornien. Anfangs Mai.

Blätter kurzgestielt, doppelt gesägt, unbehaart, elliptisch; Blüthen gewöhnlich zu 3, an der Basis mit wenigen Blättern versehen; Kelch breit-becherförmig, mit 5 aufrechten, drüsig gezähnten, den röthlichen Blumenblättern an Länge fast gleichen Abschnitten. — Der niedrige Strauch muss bei uns gedeckt werden.

28. P. pumila L. Kriechender Kirschstrauch.

P. Sasquehanae Willd., depressa Pursh., Cerasus glauca Mnch., Cerasus canadensis Lois.

Nördliche und mittlere Staaten Nordamerika's. Mai.

Auf der Erde sich ausbreitender 2—6 m hoher Strauch; Blätter länglich-lanzettlich, schwach gesägt, glänzend, unbehaart, unterseits hellblau-grün; Blattstiel meist ohne Drüsen; Blüthen in Büscheln, weiss, schwach geröthet; Frucht süsslich, roth, fast schwarz; Stein rund. — Für Felspartien und zum Ueberziehen des Bodens sehr geeignet.

5. Gruppe. Traubenkirschen (Padus).

Blätter abfallend; in der Knospe gefaltet; Blüthen in endständigen Trauben oder Aehren; Frucht klein, nicht bereift, ohne Längsfurche; Stein glatt oder schwach gefurcht.

29. P. Padus L. Gewöhnliche Traubenkirsche, Faulbaum.

P. racemosa Lam., Padus Avium Mill., Padus vulgaris Borkh., Cerasus Padus D.C.

Europa, Orient, Sibirien. Ende April, Anfang Mai.

8—10 m hoher Baum mit weiss punktirten Zweigen; Knospen länglich-spitz; Blätter ei-lanzettlich oder elliptisch, kahl, hautartig, auf der Oberfläche matt, fast doppelt gesägt, mit abstehenden Sägezähnen, etwas runzelig; Blüthen die Blätter an Länge übertreffend, meist später überhängende, langgestielte Trauben bildend; Frucht schwarz; Stein feingrübig. — Bald Baum, bald Strauch, in den An-

lagen sehr geschätzt und gleich schön, wenn er in Blüthe steht oder mit Früchten bedeckt ist. Er gedeihet in allen Lagen und Bodenarten. Man hat in den Gärten mehrere Spielarten:

Fig. 254. Prunus Padus L.

a. P. P. aucubaefolia, mit gelblich punktirten Blättern.

b. P. P. leucocarpa, mit weissen Früchten.

c. P. petraea Tausch, mit mehr aufrechten Blüthen- und Fruchttrauben.

30. P. **Laucheana Bolle.** Lauche's Traubenkirsche.

P. rotundifolia Hort.

Vaterland unbekannt. Mitte Mai.

8—15 m hoher Baum mit graubraunen, etwas hängenden Zweigen und hellbraunen, punktirten Trieben; Blätter rundlich, an der Basis abgerundet, oben kurz zugespitzt, auf der Oberfläche nicht glänzend, unterseits heller, in den Winkeln der Nerven bärtig, angedrückt scharf gesägt-gewimpert; Blattstiele meist drüsig; Trauben kurz gestielt, aufrecht, länger als die Blätter; Blumenblätter rundlich, kleiner als bei P. Padus; Kelchröhre innen ockergelb; Frucht schwarzroth, Ende Juli reif, 12 mm im Durchmesser; Stein oval. — Der Baum blüht 14 Tage später als P. Padus und 14 Tage früher als P. virginiana und ist als Alleebaum und in Anlagen sehr zu empfehlen.

31. P. **virginiana L.** Virginische Traubenkirsche.

Padus oblonga Mnch., serotina Pursh., Padus rubra Mill.

Nordamerika. Mai.

Knospen pyramidenförmig verlängert; Blätter breit-elliptisch, spitz, meist doppelt gesägt, glatt, matt, von papierartiger Konsistenz, Blattstiele meist drüsig, Blüthen die Blätter an Länge nicht übertreffende, meist kürzere und aufrechte Trauben bildend, an kurzen Stielen; Frucht purpurroth; Stein fast glatt. — Einer unserer besten Parkbäume, der zahlreiche Wurzelausläufer macht und häufig angepflanzt zu werden verdient.

32. P. **serótina Ehrh.** Spätblühende Traubenkirsche.

P. cartilaginea Lehm., Padus virginiana Mill., Cerasus serotina Lois.

Nord-Amerika. Juni.

Knospen eirund, meist etwas breitgedrückt; Blätter oval bis länglich-lanzettlich, zugespitzt, kahl, glänzend grün, von fast pergamentartiger Konsistenz, Blattstiele drüsenlos; Blüthen die Blätter an Länge wenig übertreffende, lockere, abstehende, zuletzt nickende Trauben bildend; Frucht schwärzlich, mit fast glattem Steine. — Sie ist von raschem Wachsthume, auch in leichtem Boden sehr üppig und daher für Anlagen sehr zu empfehlen; die glänzend grünen, lorbeerähnlichen Blätter bilden eine prächtige Belaubung.

33. P. **Capuli Cav.** Mexikanische Traubenkirsche.

P. capollin D.C.

Mexiko. Mai oder Juni.

Knospen kurz; Blätter elliptisch-lanzettlich, fein gezähnt, glatt, hellgrün; Blüthen sehr lange und aufrechte Trauben bildend, schlaff;

Kelchabschnitte drüsig-gezähnt; Frucht schwarzroth. — Hält in Norddeutschland selbst unter Decke nicht aus.

4. Gruppe. Kirschlorbeer (Laurocérasus).

Blätter immergrün; in der Knospe gefaltet; Blüthen in winkelständigen Trauben oder Aehren; Frucht rundlich, unbereift, ohne Längsfurche; Stein glatt.

34. P. caroliniana Mill. Nordamerikanischer Kirschlorbeer.

P. sempervirens Willd., Cerasus caroliniana Mchx., Rumelia serrata Pursh.

Mittleres Nordamerika. März, April.

Blätter elliptisch, zugespitzt, entfernt gesägt oder ganz; Blüthen in kurzen Aehren, mit kleinen Blumenblättern; Früchte ganz schwarz, ziemlich trocken. — Hält bei uns nicht aus.

35. P. lusitanica L. Portugiesischer Kirschlorbeer.

Padus eglandulosa Mnch., Padus lusitanica Borkh., Cerasus lusitanica Lois.

Pyrenäische Halbinsel. Juni.

Blätter länglich, in eine verlängerte Spitze auslaufend, gekerbt, gezähnt; Blüthen in sehr langen, die Blätter weit übertreffenden Aehren, mit grösseren Blumenblättern; Frucht schwärzlich. — Er hält in Nord-Deutschland selbst unter Decke nicht gut aus.

36. P. Lauro-Céarsus L. Aechter Kirschlorbeer.

Süd-Europa, Orient. April, Mai.

2—6 m hoher Strauch; Blätter elliptisch, dick, glänzend, am Rande umgebogen und fein gesägt, aber auch ganzrandig; Blüthen in Aehren, die kaum die Länge der Blätter erreichen, mit verhältnissmässig kleinen, duftenden Blumenblättern; Frucht schwärzlich. — Er gehört zu unseren schönsten immergrünen Gehölze; gut gedeckt, hält er in Norddeutschland aus. In den Gärten kommen einige Formen vor:

a. P. L. angustifolia und b. salicifolia, beide mit schmaleren Blättern; c. colchica oder caucasica unterscheidet sich nur durch spitzere Blätter und grössere Unempfindlichkeit gegen Kälte.

Vermehrung durch Ableger und Stecklinge unter Glas.

Ordnung XXXI.
Leguminosae, Hülsenfrüchtige.

Der hervorstechendste Character der Pflanzen dieser Ordnung ist das Vorhandensein nur eines Fruchtblattes, welches sich zur ein- oder mehrsamigen Hülse (legumen) ausbildet. Die Blüthen, welche mit Ausnahme der Mimosen unregelmässig sind, treten nie als Gipfelblüthen auf. Kelch unterständig, in der Regel fünfspaltig, oder fünfzähnig und zweilippig. Von den 5 Blumenblättern liegt das grössere, unpaarige, meist nach oben. Knospenlage derselben, wie auch der Kelchspitzen dachziegelig. Staubblätter 10, selten mehr, meist mit den Fäden verwachsen, häufig eins bis zum Grunde frei. Blätter zweizeilig oder spiralig, doppelt gefiedert, oder dreizählig, selten einfach. Frucht eine meist zweiklappige, mit Bauch- und Rückennaht aufspringende, manchmal durch falsche Längs- oder Querwände gegliederte Hülse mit an der Bauchnaht stehenden Samen.

Familie LXXXV. Caesalpiniaceae, Caesalpiniaceen.

Bäume und Sträucher, seltener Kräuter, meist tropische Arten. Die Blätter sind meistens gefiedert; die Blüthen unregelmässig, doch keine Schmetterlingsblüthen, meist in Trauben. Der Kelch ist in den meisten Fällen unsymetrisch, 5-theilig; Kronenblätter 5, selten nicht vollzählig vorhanden; ihr oberes Blatt zwar häufig von den übrigen verschieden und nicht selten fahnenartig, die beiden unteren jedoch nirgends zu einem Schiffchen (carina) vereinigt. Staubblätter 10, bisweilen weniger, alle frei, selten einige oder alle verwachsen. Hülse oft durch Querwände gegliedert, bisweilen nicht aufspringend; Same mit oder ohne Eiweiss; Keimling gerade. In der Tracht und den meisten übrigen Eigenschaften stehen sie den Schmetterlingsblüthigen sehr nahe; sie sind nur durch den graden Keimling und die nicht rein schmetterlingsartige Blüthe von ihnen verschieden.

I. Gymnócladus L. Geweihbaum.

Von *γυμνος*, nackt, und *κλάδος*, Zweig. Die Zweige sehen unbelaubt, wie abgestorben aus.

Blüthen zweihäusig; Kelch langröhrig mit schmalen und flach ausgebreiteten Abschnitten; Blumenblätter 5, schmal, länglich; 10 Staubblätter; Hülse etwas gekrümmt, gross, breit, markig, nicht aufspringend. — Bäume mit doppelt gefiederten Blättern; Nebenblätter fehlen; Blüthen unscheinlich, am Ende der Zweige in Trauben oder Rispen.

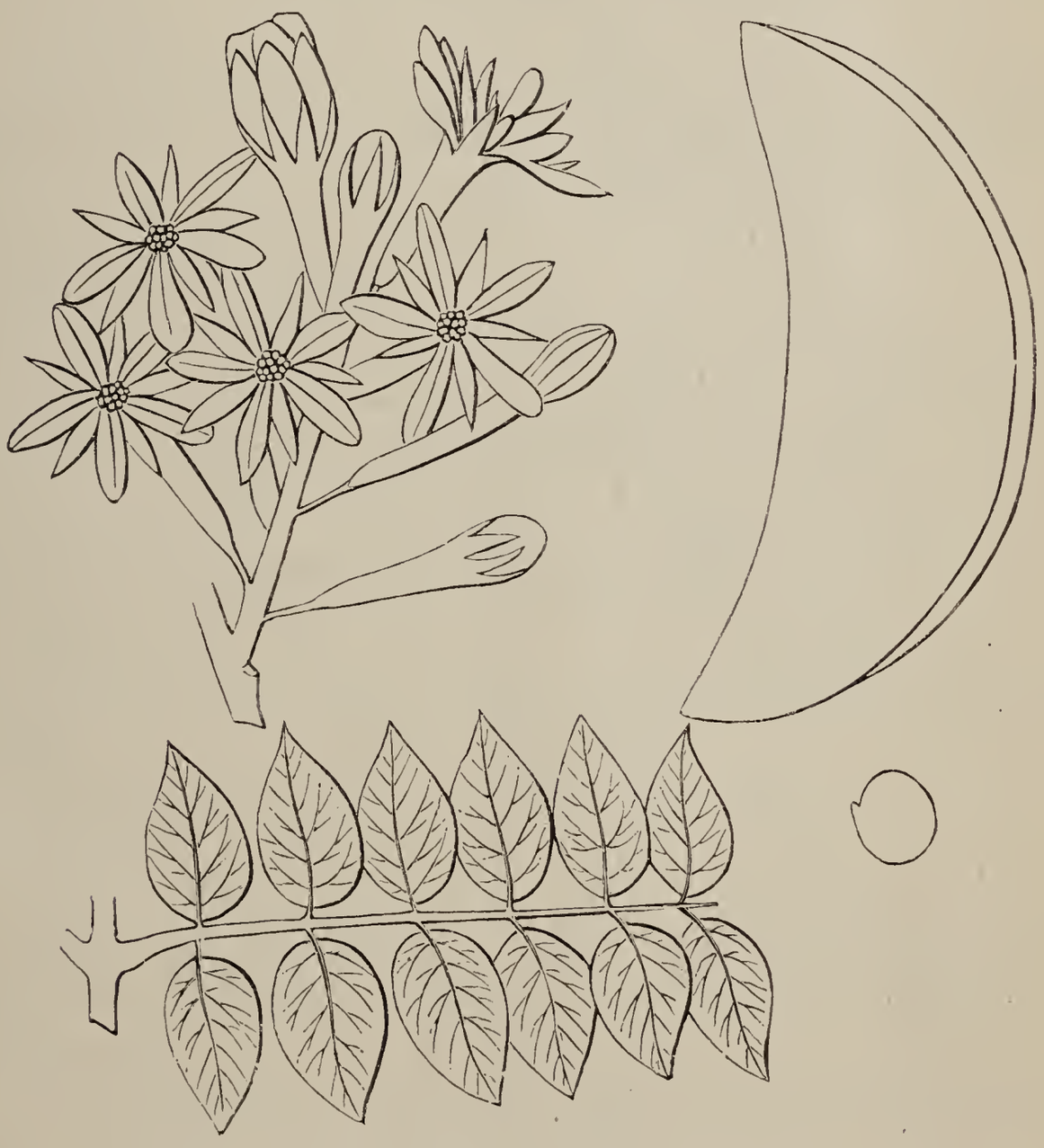


Fig. 255. Gymnocladus canadensis Lam.

1. **G. canadensis Lam.** Aechter Geweihbaum.

Guilandina dioica L. Hyperanthéra dioica Vahl.)

Canada und die nördlichen Staaten des nordamerikanischen Freistaates. Mai und Juni.

Der Baum wird 20 m hoch; Aeste spärlich; Blätter an kräftigen

Exemplaren bis 1 m lang, doppelt gefiedert, das erste und unterste Fiederpaar aus einfachen Blättern bestehend; Blättchen eirund, zugespitzt, ganzrandig; Blüthen weisslich, in achselständigen Trauben;

Fig. 256. Virgilia lutea Mchx.

Hülsen etwa 15 cm lang, 5 cm breit, gross, zusammengedrückt. Er gedeihet am besten in einem humusreichen Boden und verlangt feuchten Standort. Der Wuchs ist langsam. Die Vermehrung geschieht durch eingeführten Samen, der zeitig im Frühjahre ausgesäet

werden muss. Ausserdem ist die Vermehrung durch Wurzelausläufer sehr leicht; man braucht nur im Frühjahre einige stärkere Wurzeln zu durchstechen, worauf im Laufe des Sommers an den Schnittstellen junge Triebe erscheinen.

II. Virgília Mchx. Gelbholz.

Nach dem lateinischen Dichter Virgil benannt.

Kelch becherförmig, 5zähnig; Fahne zurückgeschlagen, Blumenblätter gleich lang; Blätter des Schiffchens getrennt; 10 freie Staubgefässe; Hülse dünnschalig, zusammengedrückt, vielsamig.

1. **V. lutea Mchx.** Aechtes Gelbholz.

Cladrastis tinctoria Raf.

Nordamerika, besonders Kentucky. Mai.

7—8 m hoher Baum mit glattem, grünlichem Stamme und gelblichem Holze; Blätter aus 7 oder 9 spitzeiförmigen und abwechselnden Blättchen bestehend; Blüthenstand überhängende, lockere Traube; Krone weiss. Blätter 30 cm lang und 16 cm breit; die kurzgestielten Blättchen sind 4 cm lang und 2 cm breit. Die 12 cm langen Trauben haben Aehnlichkeit mit der gewöhnlichen Akazie. Der Baum liebt nahrhaften Boden und geschützten Standort.

Vermehrung durch Ableger und Samen, der im Frühjahr ausgesät werden muss. Junge Pflanzen sind in der Jugend etwas empfindlich.

2. **V. amurensis Maak.** Gelbholz vom Amur.

Maakia amurensis Rupr.

Amur-Gebiet. Juli.

10—12 m hoher Baum; Blätter aus 7—9 breit-länglichen, stumpf zugespitzten Blättchen bestehend; Blüthen eine aufrechte Traube bildend; Staubblätter an der Basis verwachsen; Blüthen gelblich-grün oder weisslich.

Vermehrung durch Samen und Ableger, sowie krautartige Stecklinge unter Glas.

III. Gleditschia L. Gleditschie.

J. G. Gleditsch wurde 1740 in Leipzig geboren; er starb als Professor der Botanik zu Berlin im Jahre 1786.

Blüthen vielehig, unscheinlich; Kelch- und Blumenblätter 3—5; Staubblätter 8—10; Griffel kurz, Narbe behaart; Hülse flach, ge-

stielt. Schöne Bäume mit einfach- oder doppelt-gefiederten Blättern, die sich durch feine Belaubung auszeichnen, und starkdornigen Stämmen. Hainartig oder zu kleinen Gruppen angepflanzt, machen sie wegen ihres ausserordentlich leichten Kronenbaues eine angenehme Abwechslung.

Fig. 257. Gleditschia triacanthos L.

1. **G. triacanthos L.** Dreidornige Gleditschie.

G. spinosa Marsh., G. meliloba Walt.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. Juni, Juli.

16—20 m hoher Baum; Aeste aufrecht-abstehend; Blättchen 20 bis 24, länglich-lanzettlich, selten gekerbt, hellgrün; Blüthen sehr kurz gestielt; Hülse hängend, lang, breit, vielsamig, gestielt, oft über 30 cm lang, mit süssem Mark gefüllt. Die braunrothen Dornen als verkürzte Aeste anfangs oft beblättert, sehr lang und ästig, aus dem alten Holze büschelig. Die langen, gekrümmten Hülsen, die im Herbste zahlreich erscheinen, sind als eine Zierde zu betrachten.

2. **G. inermis Mill.** Einsamige Gleditschie.

G. aquatica Marsh., caroliniensis Lam., monosperma Wall.

Südliche Staaten Nordamerika's. Juni, Juli.

Blättchen eirund-länglich, ganzrandig; Kelch ohne Röhre; Hülse einsamig, gestielt, ohne Fruchtfleisch. Die grünlichen Blüthen erscheinen nur in warmer Lage. Schöner Baum von 10—15 m Höhe, der in den Gärten selten vorkommt.

3. **G. sinensis Lam.** Chinesische Gleditschie.

G. horrida Willd.

China, Mongolei. Juni, Juli.

10—12 m hoch; Blättchen länglich, mit breiter Basis, schwach gekerbt, stark glänzend; Blüthen sitzend; Kelchröhre sich nach oben erweiternd; Hülse aufrecht, breit, weniger lang, kurzgestielt, mit Mark gefüllt. Die Dornen sind in der Regel sehr stark verästelt und kommen meist gehäuft vor.

4. **G. caspica Desf.** Kaspische Gleditschie.

Im Südwesten des Kaspischen Meeres. Juni.

Blättchen länglich, schwach gezähnt; Blüthen kurz gestielt, mit deutlich erweiternder Kelchröhre; Hülse gestielt, kaum 5mal länger als breit, ohne Mark, 6- bis 8-samig. Von mehr strauchartigem Wuchse.

Die Gleditschien wachsen noch in gleichmässig feuchtem Sandboden recht gut. Wegen des brüchigen Holzes müssen sie etwas geschützt stehen. Reife Samen bringen sie bei uns nicht. Derselbe muss spät im Frühjahre gesät werden; junge Pflanzen sind empfindlich. Vermehrung durch Topfveredlung auf G. triacanthos.

Familie LXXXVI. Papilionaceae, Schmetterlingsblüthler.

Die Mehrzahl der Schmetterlingsblüthler sind krautartige Pflanzen, oft windend oder rankend, seltener Sträucher oder Bäume, mit meist fiederig oder handförmig zusammengesetzten, selten einfachen Blättern. Nebenblätter oft mächtig entwickelt. Blumen meist in Trauben, Rispen oder Köpfchen; Kelch becherförmig, 5zähnig; Blumenkrone schmetterlingsartig: das obere, meist grösste oft aufwärts zurückgeschlagene Blatt bildet die Fahne (vexillum); die zwei mittleren seitlichen sind die Flügel (alae); zwischen diesen zum Theil eingeschlossen liegen die beiden unteren, oft unter einander verwachsenen Blätter des Schiffchens (carina). Die Zahl der Staubblätter beträgt 10, selten sind alle frei, meist mit dem grössten Theile der Filamente zu einer langen, im Schiffchen liegenden Röhre verwachsen, oder 9 zu einer oben geschlitzten Röhre verwachsen, das zehnte obere Staubblatt frei. Hülse meist in Bauch- und Rückennaht aufspringend, seltener nur an der Bauchnaht, öfter mit einer von der Rückennaht entspringenden, unvollständigen Längsscheidewand, oder sich quer in 1-samige Glieder theilend (Gliederhülse). Embryo gekrümmt; Same ohne Eiweiss.

1. Gruppe. Sophoreae, Sophoreen.

Meist Bäume, bisweilen auch Sträucher, selten Stauden. Blätter in der Regel unpaarig gefiedert, bisweilen auch einfach; Staubblätter sämmtlich frei oder nur wenig an der Basis verwachsen. Die Frucht ist meistens eine nicht aufspringende Hülse.

I. Sophóra L. Sophore.

Sophora bedeutet bei den Arabern eine gelbblühende Pflanze.

Kelch becherförmig, 5-zähnig; Blumenblätter ziemlich gleich lang; 10 völlig getrennte Staubblätter; Hülse rosenkranzförmig, dickschalig, nicht aufspringend. — Bäume und Sträucher, selten Kräuter mit unpaarig gefiederten Blättern; Blüthen weiss, gelb, selten violett, in endständigen Trauben oder Rispen.

1. S. japonica L. Japanische Sophore.

Styphonolobium japonicum Schott.

Japan, China. September.

15—20 m hoher Baum, der oft strauchartig bleibt; Blätter unpaarig gefiedert, Blättchen 11 bis 13, länglich-eirund, spitz, kahl; Blüthen endständige Rispen bildend; Hülse kahl, etwas fleischig.

Junge Pflanzen sind etwas empfindlich; starke Bäume leiden selten durch Frost. Wegen der feinen dunkelgrünen Belaubung und der schönen, weissen Blumen ist sie für Anlagen sehr zu empfehlen.

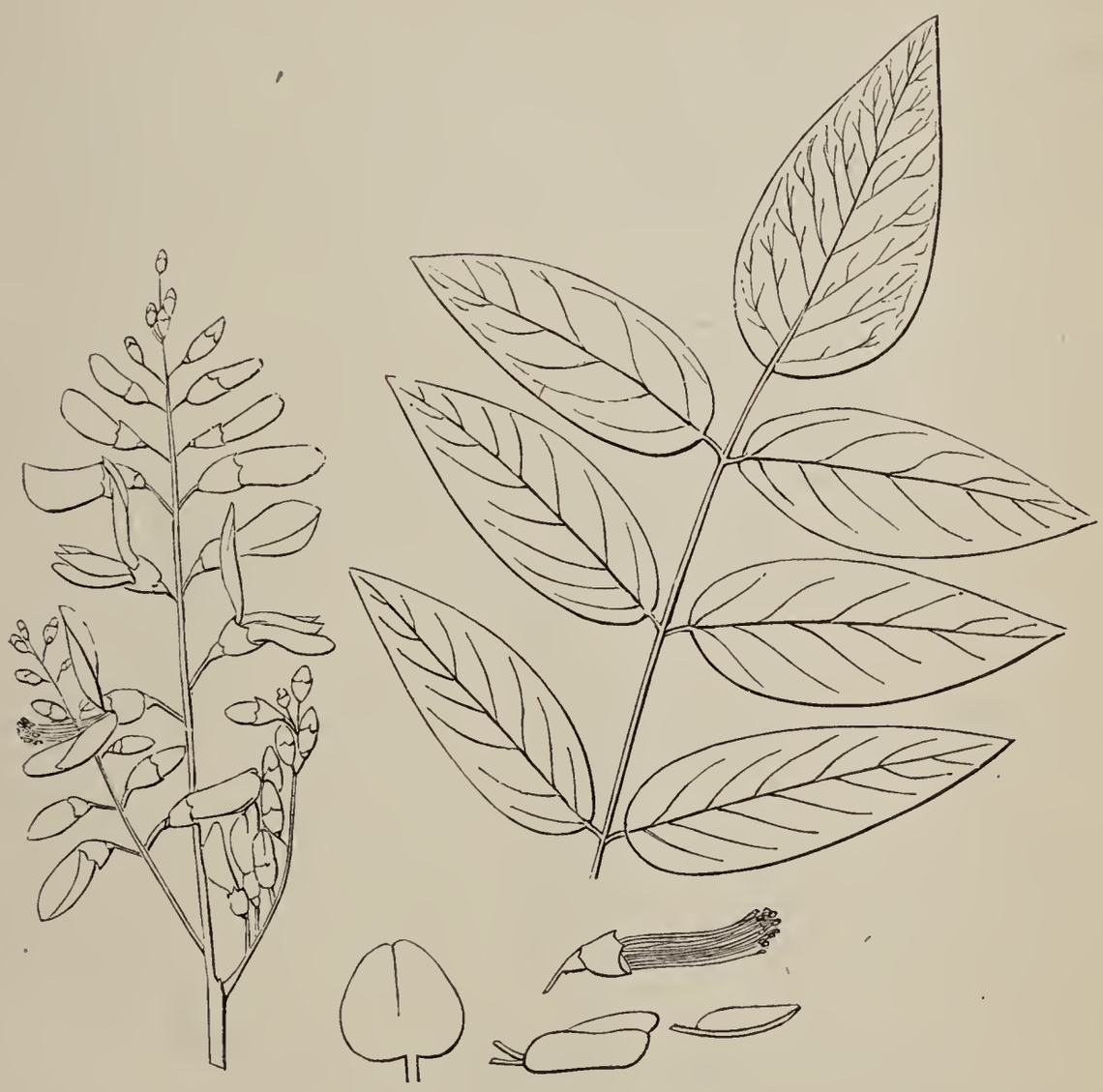


Fig. 258. Sophora japonica L.

Beliebt ist die Trauer-Sophore, Sophora japonica pendula, wegen ihrer langen, ziemlich gerade herunter hängenden Aeste. Sie ist aber empfindlicher und muss bei uns im Winter eingebunden werden.

Die Sophore kommt in jedem Boden gut fort. Vermehrung durch Samen, der spät im Frühjahre ausgesät werden muss; S. pendula wird auf japonica gepfropft.

II. Cercis L. Judasbaum.

Κερκις bedeutete schon bei Aristoteles ein Gehölz.

Kelch breit-becherförmig, 5-zähnig oder fast abgestutzt; Fahne

und beide Flügel zurückgeschlagen, beide Blätter des Kiels aufrecht, getrennt; Hülse etwas gestielt, flach aufspringend; Samen eiweisshaltig; Embryo gerade. — Sträucher und Bäume mit einfachen, breiten, an der Basis herzförmigen Blättern, die ihrer schönen Belaubung und der zierlichen, rothen Blumen wegen, die von den Blättern büschelförmig an ein- und mehrjährigem Holze erscheinen, für Blumengärten und Parkanlagen sehr zu empfehlen sind. In der Jugend sind sie sehr empfindlich gegen unser Klima; ältere Pflanzen sind härter und leidet C. canadensis viel seltener als C. Siliquastrum.

Fig. 259. Cercis Siliquastrum L.

1. **C. Siliquastrum L.** Aechter Judasbaum.

Siliquastrum orbiculatum Mnch.

Süd-Europa und im Orient. März, April.

6—7 m hoher Baum; junge Zweige braunroth; Blätter ei-nierenförmig, rundlich, an der herzförmigen Basis weit ausgeschnitten, unbehaart, 7nervig; Blüthe tief rosa. Er zählt zu den reizendsten Blüthengehölzen unserer Anlagen. Die Abarten mit weissen Blüthen und bunten Blättern sind kaum zu empfehlen.

2. **C. canadensis L.** Nordamerikanischer Judasbaum.

Siliquastrum canadense Mnch.

Nordamerika. April.

4—5 m hoher Baum; junge Zweige grün, Blätter herzförmig, zugespitzt, an der Basis schwach ausgeschnitten, in den Nervenwinkeln der Unterfläche behaart, 5nervig. Er ist in Norddeutschland nicht empfindlich; die hellrosa Blüthen sind etwas kleiner wie bei der C. Siliquastrum.

3. **C. chinensis Bge.** Chinesischer Judasbaum.

C. japonica Sieb.

China, Japan. April.

Blätter herzförmig, mit kurzem Ausschnitt, spitz zulaufend, unbehaart, 5nervig; Kelch schwach zweilippig. Er ist gegen Kälte empfindlich und muss gedeckt werden.

Samen reifen im mittleren Deutschland selten; sie müssen im Herbste ausgesät werden und liegen in der Regel 2 Jahre. Ableger wachsen schwer. In strengen Wintern erfrieren die Bäume oft bis zum Boden.

2. Gruppe. Genisteae, Ginster-Pflanzen.

Sträucher mit gedreiten oder einfachen, ganzrandigen Blättchen; Staubblätter selten frei, meist in eine geschlossene Röhre verwachsen; Hülse fast immer aufspringend.

III. Anágyris L. Stinkstrauch.

Von *ἀνα*, ähnlich und *γυρος* krumm, von der gekrümmten Frucht.

Kelch becherförmig, mit 5 ziemlich gleichen Zähnen; sämmtliche Blumenblätter aufrecht; Fahne in der Mitte gefaltet; die beiden Blättchen des Kiels frei von einander; Staubblätter völlig frei. Hülse flach.

Sträucher mit gedreiten Blättern und zusammen gewachsenen

Nebenblättern; ziemlich grosse, bräunlich-gelbe Blüthen bilden an verkürzten Zweigen Trauben.

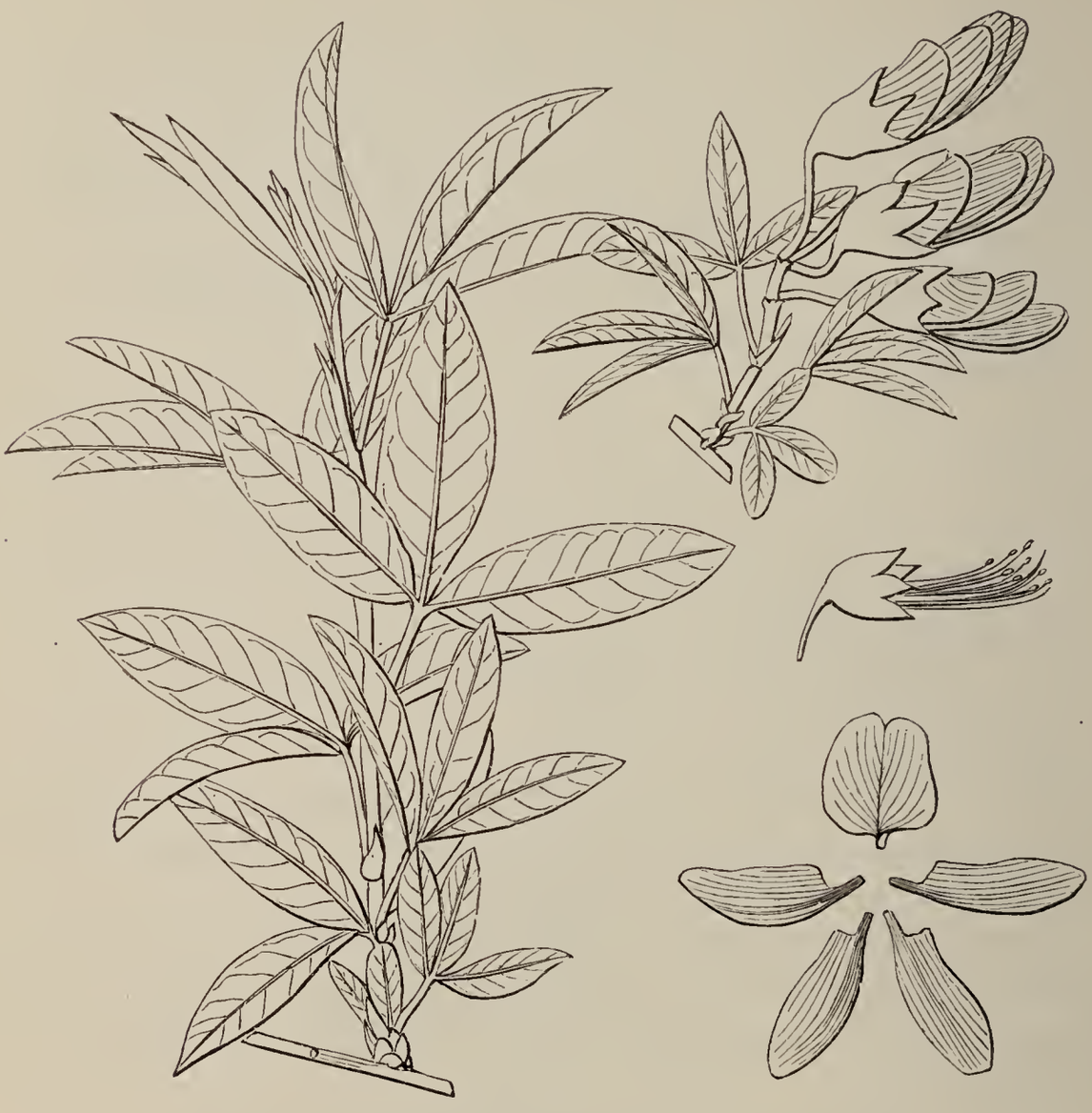


Fig. 260. Anagyris foetida L.

1. **A. foetida L.** Gemeiner Stinkstrauch.

Südeuropa und der Orient. Mai.

Blättchen länglich, spitz oder ausgerandet, auf der Unterfläche mit anliegenden Haaren besetzt; Hülse zugespitzt. Bei uns ist sie sehr empfindlich und muss im Winter gut gedeckt werden. Vermehrung durch Samen.

IV. Laburnum L. Bohnenbaum.

Laburnum hiess schon bei den Römern der gemeine Bohnenbaum.

Kelch kurz becherförmig; Fahne plötzlich in einen kurzen Stiel verschmälert, später zurückgeschlagen; Kiel aufrecht, in einen kurzen

Schnabel verlaufend; Staubblätter fast bis zur Spitze verwachsen; Hülse oft gestielt. — Sträucher oder kleine Bäume, die als Ziergehölze sehr zu empfehlen sind.

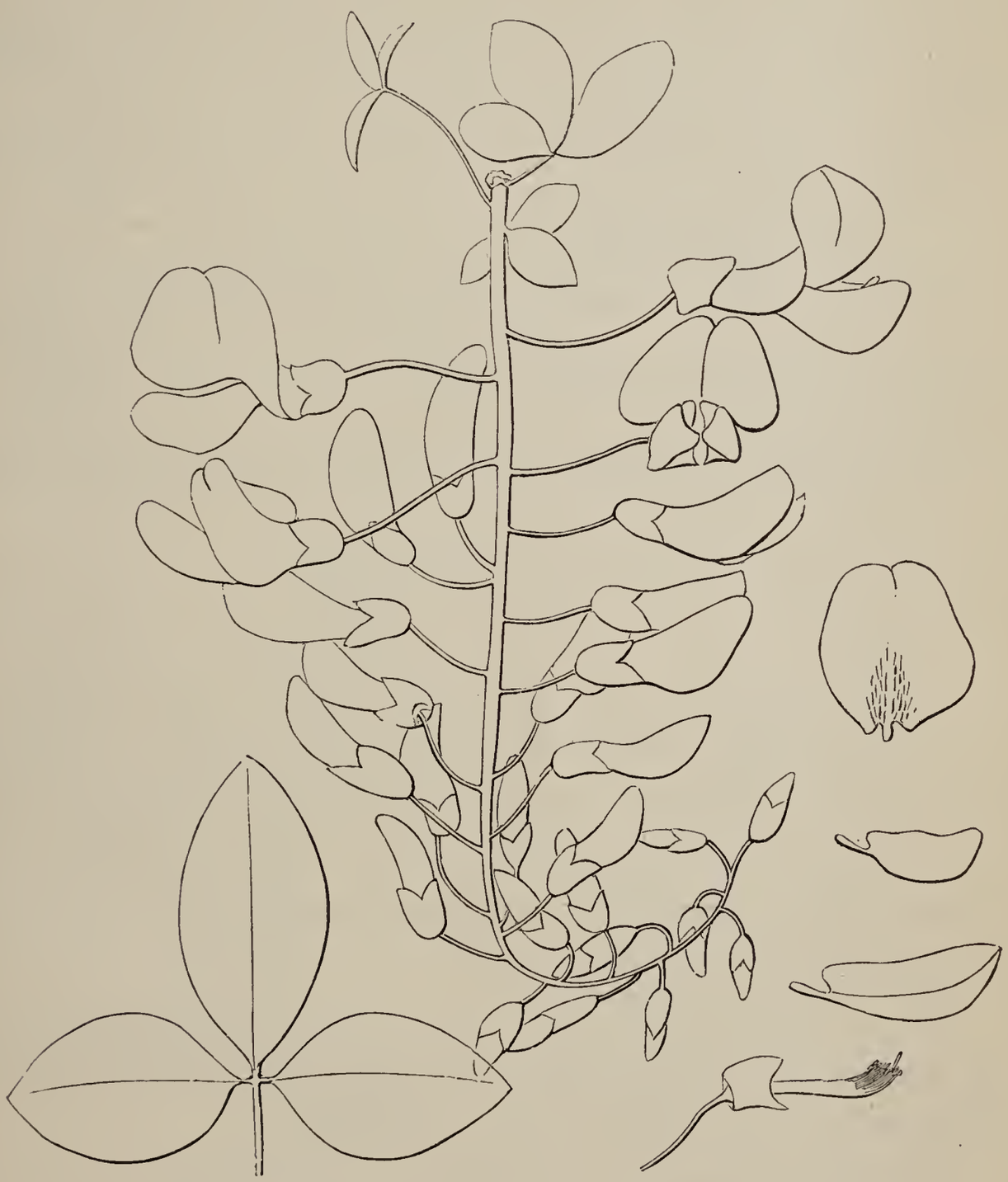


Fig. 261. Laburnum vulgare Gris.

1. **L. vulgare Gris.** Gemeiner Bohnenbaum, Goldregen.
Cytisus Laburnum L.
Italien und das südöstliche Europa. Mai und Juni.
5—6 m hoher, baumartiger Strauch; Stamm grün; Blätter auf der Unterfläche mit anliegenden Haaren besetzt; Trauben lang, über-

hängend; Hülse sehr kurz gestielt, anliegend behaart; Fahne länger als der Kiel; Narbe kopfförmig. — Frucht und Blätter giftig.

Er gehört zu den schönsten Blüthensträuchern; die schönen, gelben, überhängenden Trauben haben eine Länge von 15—20 cm. An der Fahne befinden sich auf der Innenseite 2 braune Längsstreifen. Das Holz ist sehr fest, gelb, das Kernholz schwärzlich. Der Rinde wird von Hasen und Kaninchen sehr nachgestellt.

Durch die lange Kultur sind eine Menge Spielarten entstanden:

a. sessilifolium. Die Blätter sind so kurz gestielt, dass sie sitzend zu sein scheinen.
b. quercifolium. Die Blätter sind am Rande buchtig.
c. Carlieri. Blüht ausserordentlich reich; Blätter und Blüthen sind kleiner als bei der Hauptart.
d. grandiflorum, Parksii und Waterei sind Formen mit etwas grösseren Blumen.
e. bullatum. Die Blätter erheben sich mit den Rändern nach oben.
f. pendulum. Form mit hängenden Aesten.
g. auctumnale. Form, welche oft im Herbste zum zweiten Male blüht.
h. foliis variegatis. Form mit schwach gelblich bunten Blättern.
i. Adami Poit. Ein interessanter Bastard von L. vulgare und Cytisus purpureus, der im Jahre 1828 in der Baumschule von Adam in Paris entstanden ist. Bisweilen bringt die Pflanze einige Jahre hindurch nur Trauben mit röthlichen, vermischt mit anderen von gelblicher Farbe hervor, und dann erscheinen wieder zu gleicher Zeit Zweige mit Blüthen der C. purpureus.

2. L. Alschingéri Vis. Alschinger's Bohnenbaum.

Dalmatien und Kroatien. Juni.

2—4 m hoher Baum; Blätter unterseits behaart; Trauben nicht sehr lang, an der Spitze übergebogen; Hülse kurz gestielt, behaart; Fahne länger als der Kiel; Narbe kopfförmig.

Sie bleibt kleiner als L. vulgare.

3. L. alpinum Mill. Alpen-Bohnenbaum.

Cytisus alpinum Gris.

Südöstliches Europa, Alpen. Juni.

6—10 m hoher Baum; Blättchen völlig unbehaart, am Rande gewimpert; Trauben lang, überhängend; Fahne länger als der Kiel; Hülse kurz gestielt, seidenhaarig. Er ist eine grosse Zierde für unsere Anlagen, blüht später als L. vulgare.

4. L. ramentaceum Sieb. Niedriger Bohnenbaum.
Cytisus fragrans Weld., C. Weldeni Vis.
Dalmatien, Istrien. Juni.

1—2 m hoch; Blättchen unbehaart; Trauben kurz, dicht; Fahne länger als der Kiel; Hülse sitzend, unbehaart, stachelspitzig.

Er bleibt niedrig und bildet als Einzelpflanze einen schönen Strauch.

Vermehrung durch Samen und Veredelung auf L. vulgare.

V. Lembótropis Gris. Aehren-Geisklee.

Der Kiel hat die Form eines Schiffkiels, daher der Name von *λέμβος*, Schiffchen, und *τροπός*, Kiel.

Kelch kurz, deutlich 2lippig; Fahne plötzlich in einen Stiel auslaufend, zurückgeschlagen; Staubblätter zum grössten Theil verwachsen. — Niedrig bleibende Sträucher mit gedreiten Blättern. Die gelben Blüthen bilden lange und endständige Trauben.

Fig. 262. Lembotropis nigricans Gris.

1. **L. nigricans Gris.** Gemeiner Aehren-Geisklee.

Cytisus nigricans L.

Thüringen, Schwarza-Thal, Oesterreich, Schweiz. Juni, Juli.

2—3 m hoch, buschig, tief grün, zuletzt schwärzlich; Aeste schlank; Trauben endständig, reichblüthig, sehr lang, aufrecht, duftend; Blättchen stachelspitzig, auf der Unterseite, so wie die Hülsen anliegend behaart. Sehr zierlicher, dunkelbelaubter Strauch, der am Rande grösserer Gruppen gut zu verwenden ist.

2. **L. sessilifolius Gris.** Stiellosblättriger Aehren-Geisklee.

Cytisus sessilifolius L., Spartocytisus Webb.

Oesterreich, Schweiz, Frankreich. Mai, Juni.

1,5—2,5 m hoher, ästiger, zierlicher Strauch, völlig unbehaart; Blätter glänzend grün, in der Nähe der Blüthentraube sitzend; Blüthen am Ende der Zweige Aehren bildend; Hülse völlig unbehaart.

Sie kommen in sandigem, selbst steinigem Boden noch recht gut fort. Vermehrung durch Samen und krautartige Stecklinge unter Glas.

VI. Cytisus L. Geisklee.

Κύτίσος nannten die Griechen wahrscheinlich Medicago arborea.

Kelch becherförmig, zweilippig; Fahne allmälig in einen Stiel auslaufend, zurückgeschlagen; Kiel am oberen Ende abgerundet, aufrecht; Staubblätter fast bis oben verwachsen; Hülse fast sitzend, vielsamig; Samen an der Basis mit einem Wulste versehen. — Niedrige, mehr oder weniger behaarte Sträucher, mit gedreiten Blättern und häufig gelben Blumen, welche büschelig, selten seitenständig stehen und dann Aehren bilden.

1. **C. austríacus L.** Geisklee des Ostens.

C. canescens Presl., Viborgia austriaca Mnch., Chamaecytisus austriacus Lk.

Oesterreich, Südrussland, Kaukasus. Sommer.

0,6 m hoher, buschiger Strauch; ältere Aeste liegend; Blätter elliptisch, von anliegenden Haaren grau; Blüthen citronengelb, von 3 Deckblättern an der Basis umgeben, einen endständigen Kopf bildend; Hülse aufrecht, mehrsamig.

Eine weissblühende Abart ist als C. albus Jacq. und C. leucanthus W. et K. und eine mehrköpfige als C. polycephalus Tausch. beschrieben worden.

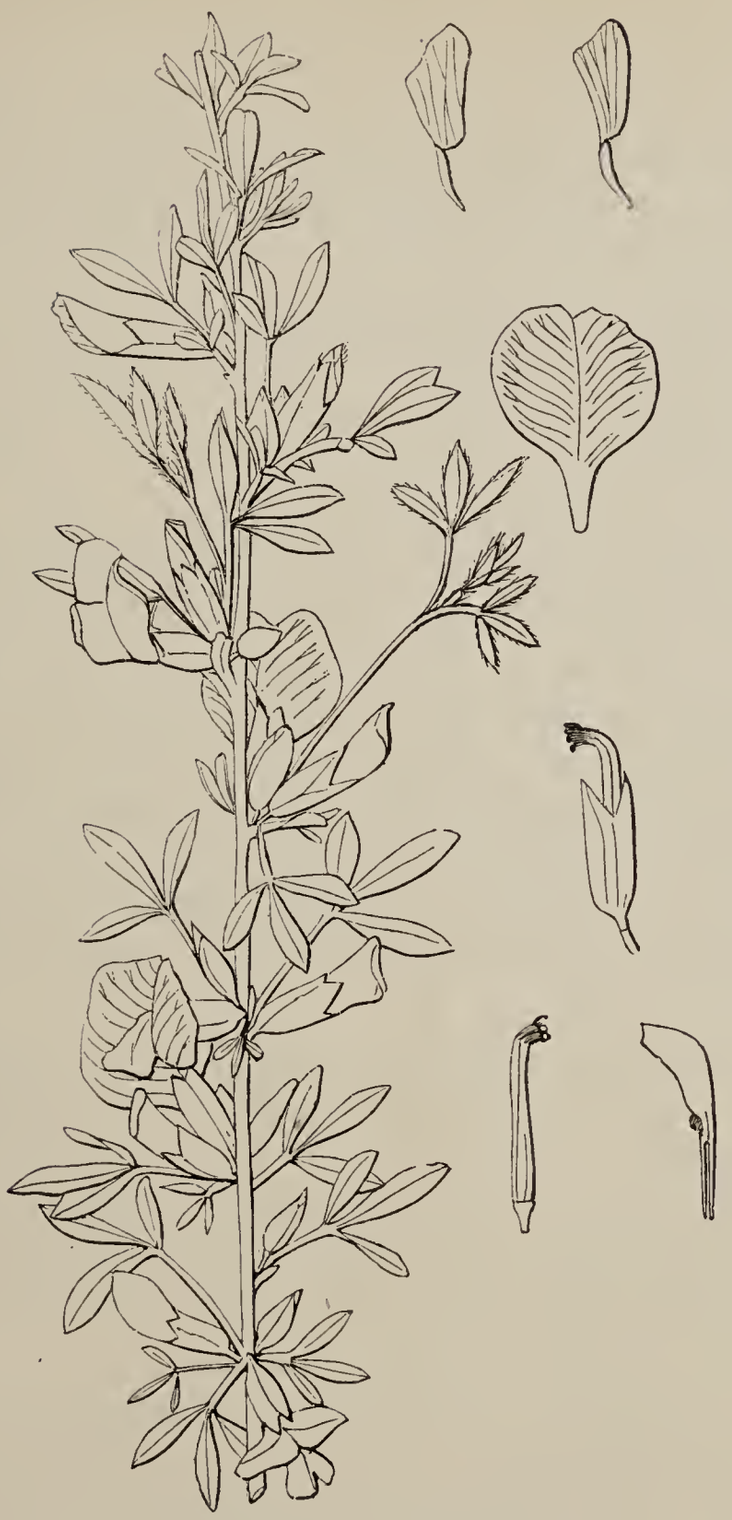


Fig. 263. Cytisus purpureus Scop.

2. **C. purpúreus Scop.** Purpurblüthiger Geisklee.

Viborgia purpurea Mnch. Chamaecytisus purpureus Lk.

Oesterreich, Norditalien. Mai, Juni.

Ein kleiner 0,50 m hoher Strauch mit niederliegenden Zweigen und schönen, purpurrothen Blumen; Blättchen breit elliptisch, meist völlig unbehaart, am Rande schwach gewimpert; Blüthen seiten-

ständig, 1—2, roth, sehr kurz gestielt; Hülse unbehaart. Er ist im Winter empfindlich und bedarf einer Decke.

Durch Veredelung auf Laburnum vulgare werden schöne Kronenbäumchen mit hängenden Aesten gezogen. In den Gärten besitzt man mehrere Formen, mit weissen, dunkelrothen und rosenrothen Blüthen.

3. **C. hirsutus L.** Rauhhaariger Geisklee.

C. triflorus Lam. C. villosus Presl. C. virgatus Vest. Viborgia hirsuta Mch. Chamaecytisus hirsutus Lk.

Mittel- und Südeuropa, Orient.

1,3 m hoch, rauhhaarig, bisweilen zottig; Blättchen elliptisch oder länglich, behaart; Blüthen seiten- oder gipfelständig, gelb; Kelch abstehend-behaart; Hülse oft etwas gekrümmt, behaart.

Eine je nach Standort sehr veränderliche Art, welche bald einen aufrechten Strauch mit ruthenförmigen Aesten bildet, bald aber auch sich mehr oder weniger auf der Erde ausbreitet. Eine Form mit wenigen Blüthen kommt als C. Tommasinii Viv., eine mit viel Blüthen als C. capitatus Jacq. in den Gärten vor. C. prostratus Scop. und C. repens Wolfn. sind niedrige, auf der Erde sich ausbreitende Sträucher, erstere mit seitlichen, letztere mit gipfelständigen Blüthen.

4. **C. Ratisbonensis Schaeff.** Regensburger Geisklee.

C. alpinus Jacq. C. biflorus l'Herit. C. ruthenicus Fisch. cinereus Host.

Süd- und Mitteleuropa, Orient, Sibirien. April, Mai.

0,6 m hoch; liegend; Blättchen elliptisch, anliegend behaart; Blüthen nur seitenständig, gelb; Kelchröhre dreimal länger als die Kelchzähne; Hülse gerade, behaart.

Sie ist von C. hirsutus schwierig zu unterscheiden. Eine Form mit zahlreichen Blüthenästen wird in den Gärten als C. polystachyus kultivirt; eine andere mit verlängerten Blüthenästen als C. elongatus W. et K.

5. **C. spinescens Sieb.** Dorniger Geisklee.

C. argyreius Rchb.

Dalmatien, Italien. Mai, Juni.

Sparriger Strauch mit zum Theil verkümmerten und stechenden Zweigen; Blättchen elliptisch, grau behaart; Blüthen gelb, seitenständig einzeln; Kelch und Hülse behaart.

Sie hält in Norddeutschland nur unter guter Decke aus.

6. **C. triflórus L'Herit.** Dreiblüthiger Geisklee.

Spartocytisus triflorus Webb.

Frankreich, Spanien, Italien. April, Mai.

Blättchen elliptisch, weichhaarig; Blüthen seitenständig, langgestielt, zu 3; Kelch kurz, behaart; Hülse behaart.

Er ist empfindlich und muss im Winter gedeckt werden.

Alle Geiskleearten lieben trockenen, nicht zu schweren Boden und sonnigen Standort. Vermehrung durch Samen, Oculiren und Pfropfen auf Laburnum vulgare. Ableger wachsen selten; krautartige Stecklinge unter Glas gut.

VII. Calycótome Lk. Dornen-Geisklee.

Von *κάλυξ*, Kelch und *τέμωειν*, spalten; der Kelch löst sich während der Blüthe ringsherum los.

Kelch becherförmig, 2lippig, in der Mitte sich ringsherum lösend und zum oberen Theil abfallend; Fahne unbehaart, allmälig in den Stiel auslaufend, zurückgeschlagen; Staubblätter bis zu $^2/_3$ verwachsen; Hülsen sitzend. — Dornige Sträucher; Blätter gedreit; Blüthen gelb, an sehr verkürzten Seitenästchen.

1. **C. villosa Poir.** Wolligbehäarter Dornen-Geisklee.

Spartium lanigerum Desf. Cytisus infestus Guss. C. spinosus Koch.

Südfrankreich, Italien. Mai, Juni.

Blätter elliptisch, oben und unten seidenartig behaart; Deckblatt deutlich 3zähnig; Hülse behaart.

Zärtlicher Strauch, der im Winter bedeckt werden muss. Er wächst sehr sparrig und alle Aeste laufen in Dornen aus.

VIII. Téline Med. Teline.

Die Griechen nannten einen Schmetterlingsblüthler *τμγις*, der zu einer wohlriechenden Salbe benutzt wurde.

Kelch becherförmig, 2lippig; Fahne gross, aufrecht, mit einem Stiel versehen; Kiel behaart, zurückgebogen; Staubblätter bis zur Mitte verwachsen, die 5 inneren kleiner; Hülse flach. — Sträucher mit gedreiten Blättern; die gelben Blüthen bilden endständige Doldentrauben.

1. **T. Monspessulana Med.** Südeuropäische Teline.

Cytisus candicans Lam. C. pubescens Mch.

Südeuropa, Orient, Madeira. Frühjahr.

Blätter kurz gestielt, 3zählig, auf beiden Seiten weichhaarig; Blüthen eine kurze Doldentraube bildend; die kurzen Blüthenzweige tragen unterhalb der 4 bis 7 hellgelben Blüthen ein oder 2 kleinere Deckblätter; Hülsen langhaarig-zottig.

Sie hält nur schwierig aus und muss sehr gut gedeckt werden.

Fig. 264. Teline Monspessulana Med.

IX. Spartocytisus Webb. Pfriemen-Geisklee.

Von *σπάρτον*, der Pfriemen, und *χύτισος*, der Geisklee.

Kelch glockenförmig, schwach 2lippig; Fahne aufrecht; Kiel zurückgeschlagen; Staubblätter $^2/_3$ verwachsen, ungleich; Griffel an der Spitze gekrümmt; Samen mit einem Wulste versehen. —

Sträucher mit ruthenförmigen, eckigen Aesten; Blätter gedreit; Blüthen weiss.

Fig. 265. Spartocytisus albus Bark.

1. **S. albus Webb**. Weissblühender Pfriemen-Geisklee.

Cytisus albus Lk. Spartium multiflorum Ait. S. album Desf. Pyrenäische Halbinsel, Nordafrika. Mai, Juni.

2 m hoch; Aeste ruthenförmig, gestreift; Blätter klein, kurz gestielt, einfach und 3zählig; Blättchen linien-lanzettförmig, seidenhaarig. Zierlicher Strauch mit binsenartigen Zweigen, der im Winter

gut gedeckt werden muss. Häufig wird er in Gewächshäusern kultivirt und schmückt im Frühjahre dieselben durch seine zahlreich erscheinenden, weissen Blüthen.

X. Spartium L. Pfriemen.

Bei den Griechen hiess *σπάρτιν* der Pfriemen.

Kelch becherförmig, 2lippig; Fahne unbehaart, zurückgebogen; die kleinen Staubblätter völlig verwachsen, die langen zur Hälfte frei; Griffel sehr lang, schneckenförmig zusammengerollt. — Sträucher mit langen, ruthenförmigen, gefurchten Aesten; Blätter gedreit, oben auch einfach; Blüthen gestielt, eine Traube bildend.

Fig. 266. Spartium scoparium L.

1. **S. scoparium L.** Besen-Pfriemen.

S. angulosum Gilib. Genista scoparia Lam. G. hirsuta Mch. Cytisus scoparius Lk. Sarothamnus scoparius Wimm.

Mittel-Europa. Mai.

Blätter 3zählig, die oberen einfach; Blättchen rundlich oder

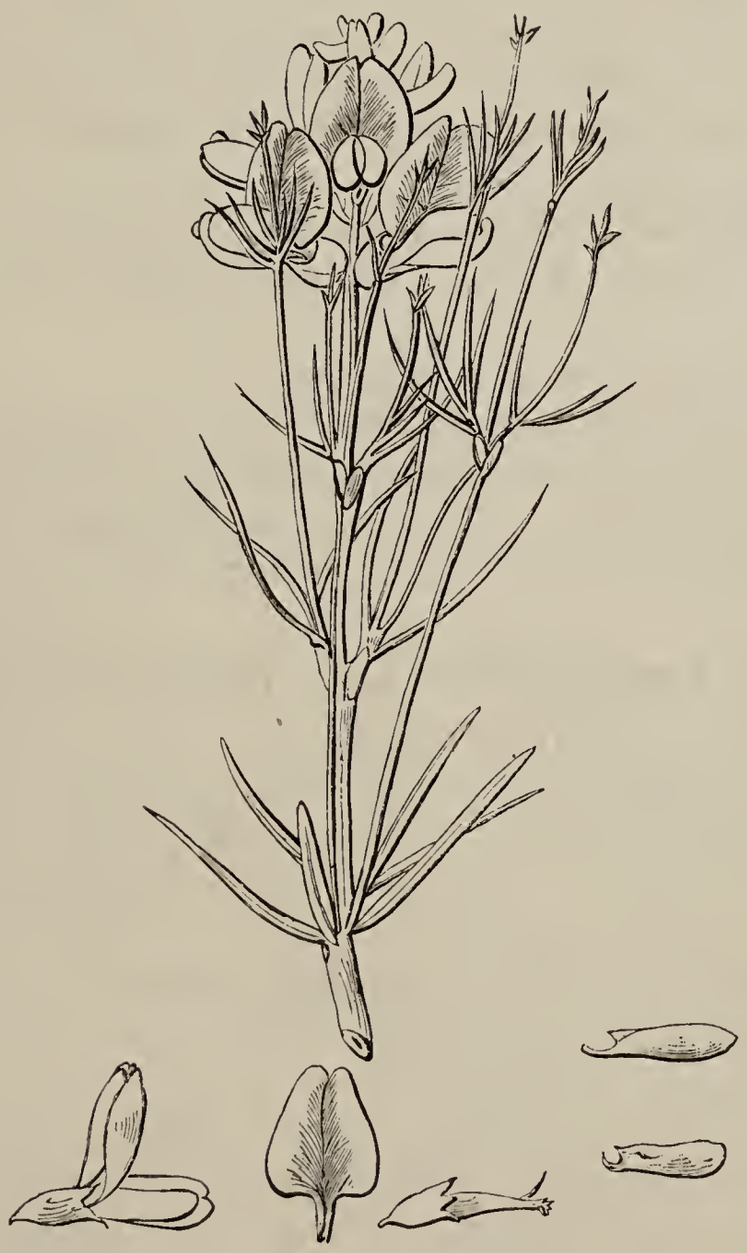


Fig. 267. Enantiosparton radiatum.

länglich, schwach-seidenhaarig; Griffel am oberen Theile in mehrere Kreise einwärts gedreht, am unteren Theile langhaarig.

Ein bekannter, einheimischer Strauch mit zahlreichen, grünen dünnen Aesten und schönen, grossen, goldgelben Blüthen. Als Unterholz lässt er sich sehr gut verwenden. Das Wild stellt ihn sehr nach. Die Aussaat darf nicht vor Mai vorgenommen werden; auch

muss man die jungen Pflanzen im Winter decken und gegen grosse Nässe schützen.

XI. Enantiosparton C. Koch. Zwerg-Pfriemen.

Von *ἐναντίος*, gegenüber, und von *σπάρτιν*, Spartium.

Kelch 2lippig; Fahne aufrecht; Kiel abgerundet, behaart; Staubblätter nicht verschieden, aufrecht; Griffel an der Spitze gebogen. — Niedrige Sträucher mit gegenüber stehenden Aesten, die oft in Dornen auslaufen; Blätter gedreit; Blüthen in Köpfen oder kurzen Trauben, gelb.

1. **E. radiatum C. Koch.** Gemeiner Zwergpfriemen.

Cytisus radiatus Koch. Genista radiata Scop. Telinaria radiata Prsl.

Süd- und Mittel-Europa. Mai, Juni.

Strauch mit anliegenden Haaren besetzt; Aeste abgestutzt, nicht in Dornen auslaufend; Blättchen linienförmig; Blüthen 5—10, einen gestielten Kopf bildend. — Eine niedrig bleibende Pflanze, die sich durch die binsenähnlichen, gegenständigen Zweige auszeichnet.

XII. Spartianthus Lk. Binsen-Pfrieme.

Von *σπάρτον* und *ἄνδος*, Blüthe, also Spartium-Blüthe.

Kelch einlippig, mit 5 kurzen Zähnen; Fahne und Kiel unbehaart; Staubblätter ungleich, im oberen Viertel frei; Griffel gebogen; Samen ohne Wulst. — Sträucher mit ruthenförmigen Aesten; Blüthen auf kurzen Stielen.

1. **S. junceus Lk.** Gemeine Binsen-Pfrieme.

Genista juncea Scop. G. odorata Mnch.

Süd-Europa, Nord-Afrika, Orient.

Völlig unbehaart; Zweige oft ruthenförmig, zumal am oberen Theile, gegenüberstehend; Blätter wenige, lanzettförmig, kurz gestielt; Blüthen entfernt stehend, einzeln oder gepaart.

Hübscher, niedriger Strauch, der fast blattlos erscheint. Die gelben Blüthen sind wohlriechend. Im Winter muss sie gut eingebunden werden.

XIII. Ulex L. Stechginster.

Bei Plinius bedeutet Ulex einen dem Rosmarin ähnlichen Strauch; Kelch behaart, gefärbt, gross, 2lippig, getheilt; Fahne und Kiel unbehaart, aufrecht; Staubblätter bis $^2/_3$ verwachsen; Griffel

an der Spitze gebogen; Hülse gedunsen, wenigsamig, kaum länger als der Kelch. — Kleine, ästige Sträucher, dicht mit pfriemlich-

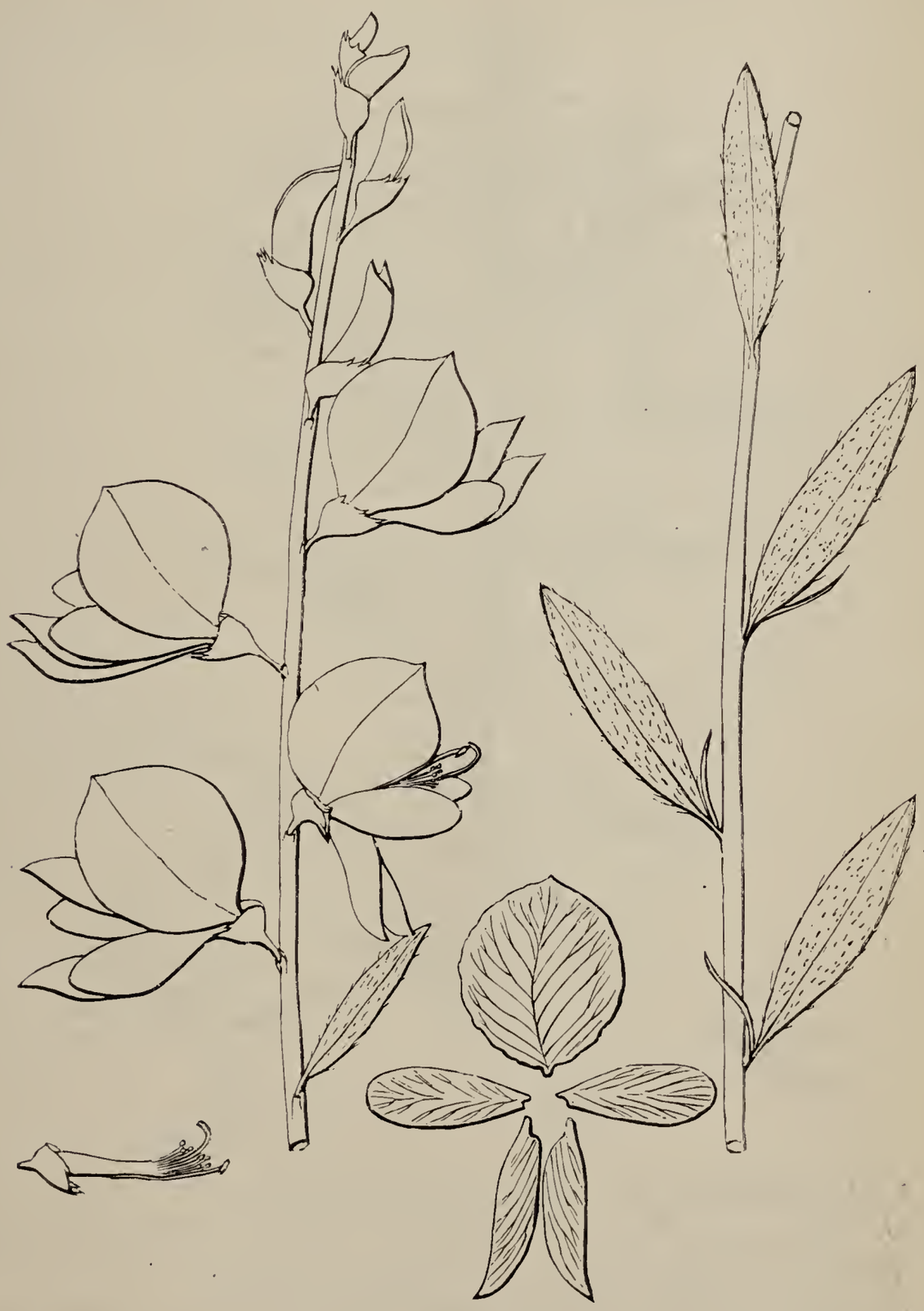


Fig. 268 Spartianthus junceus Lk.

linealischen, stechenden Blättern und in deren Achseln stehenden, kurzen, dornigen Aestchen besetzt. Blüthen in wenigblüthigen, achselständigen Trauben.

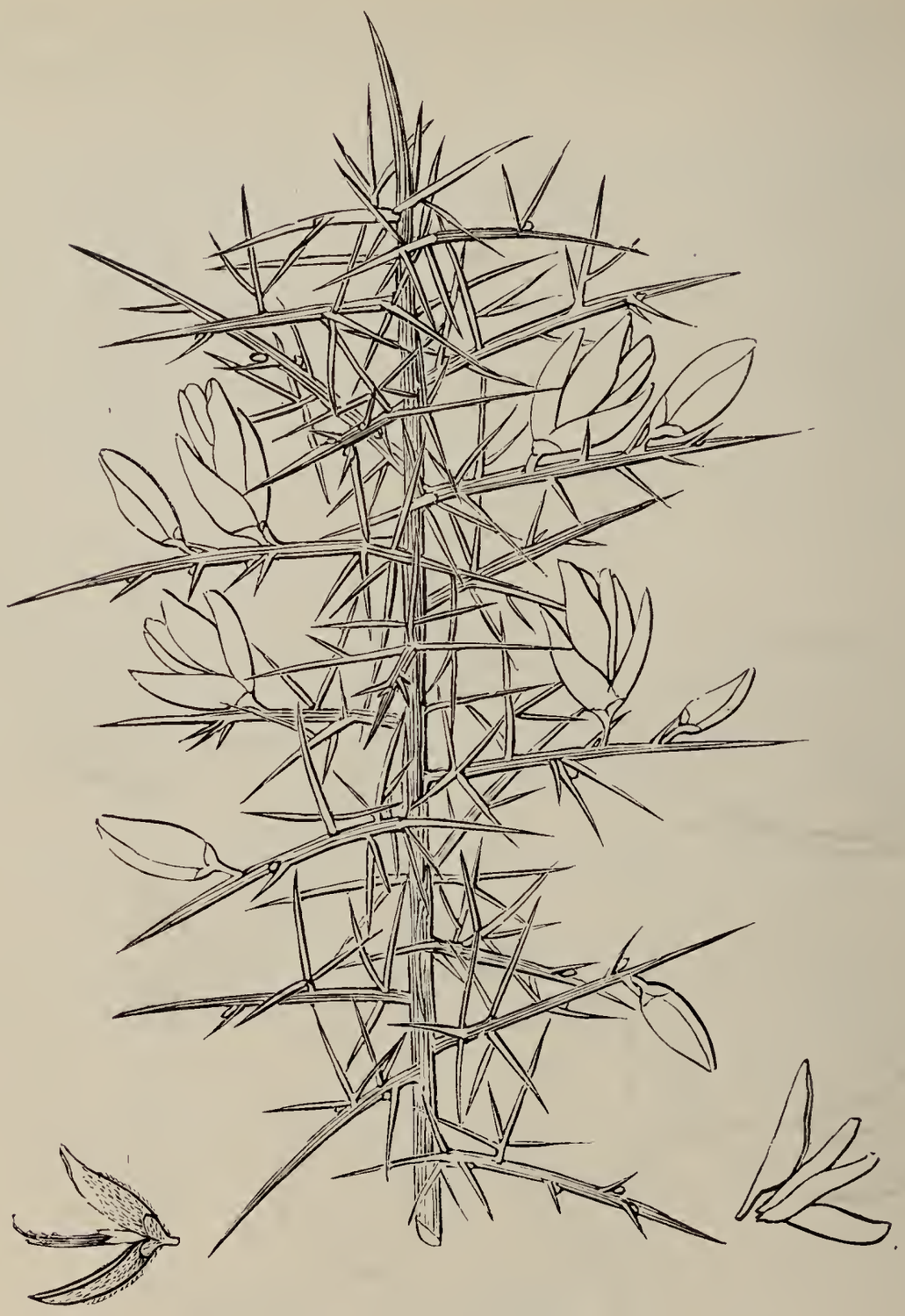


Fig. 269 Ulex europaeus L.

1. **U. europaeus L.** Gemeiner Stechginster.

U. compositus Mnch. U. grandiflorus Pourr. U. strictus Mack.

Westliches Mittel- und Süd-Europa. Mai.

Stengel gefurcht, wie die Blüthenstiele; Kelch und Hülsen behaart; Blätter lineal-pfriemenförmig, stachelspitzig; Blüthenstiele von der Länge der Blätter und des Kelches; Blüthen an der Basis mit 3 eirunden Deckblättern versehen.

1 m hoher, dorniger Strauch, der bei uns freistehend, leicht

bis zum Boden erfriert und daher der Deckung bedarf. Er gedeiht in reinem Sande; der schönen gelben Blumen wegen findet er am Rande grösserer Gehölzgruppen Verwendung. Vermehrung durch Samen und Stecklinge unter Glas.

Fig. 270 Genista germanica L.

XIV. Genista L. Ginster.

Schon von den Römern wurde dieser Name gebraucht.

Kelch becherförmig, mit 5 ziemlich regelmässigen Abschnitten; Blüthen behaart oder unbehaart; Fahne aufrecht; Kiel abgerundet, zurückgeschlagen; Staubblätter bis über die Mitte verwachsen, fünf

deutlich kleiner; Hülse zusammengedrückt, vielsamig. — Niedrige Sträucher, mit einfachen, gestielten Blättern; Blüthen einzeln in den Winkeln der Blätter, Aehren, seltener Köpfe bildend.

1. **G. germanica L.** Gemeiner Ginster.

G. villosa L. Voglera spinosa Fl. d. Wett. Cytisus germanicus Vis.

Mittel- und Süd-Europa. Juni und Juli.

Stengel sehr verästelt, mit einfachen oder verästelten Dornen, blüthentragende unbewaffnet; Blätter lanzettlich, behaart; Hülse convex, wenigsamig, schwach behaart.

Etwa 30 cm hoher, stark verästelter Strauch. Die schön dunkelgelben Blumen gewähren einen prächtigen Anblick.

2. **G. anglica L.** Englischer Ginster.

G. minor Lam. Telinaria anglica Presl.

Mittel-Europa. Mai, Juni.

0,60 m hoher, niederliegender Strauch; Stengel verästelt; Dornen einfach, mit kleinen Blättern besetzt; Deckblätter blattartig, länger als das Blüthenstielchen; Zweige und Blätter unbehaart; Hülse unbehaart, mehrsamig. — Er liebt feuchten, torfhaltigen Heideboden.

3. **G. tinctória L.** Färbe-Ginster.

Spartium tinctorium Roth. Corniola tinctoria Med. Cytisus tinctorius Vis.

Europa, Kaukasusländer, Sibirien.

Ein bis 1 m hoher, ganz dornenloser, niederliegender Strauch; Stengel beblättert, mit ruthenförmigen Aesten; Blätter länglich oder elliptisch, am Rande weichhaarig; Blumenkrone und Hülsen kahl. — In den Gärten kommt eine Form mit gefüllten Blüthen vor; eine hohe Form geht als G. virgata Willd., elata Wender.

4. **G. ovata W. et K.** Eirundblättriger Ginster.

Corniola ovata Presl.

Ungarn. Juni, Juli.

Stengel nur am oberen Theile verästelt und reichlich beblättert; Blätter eirund, behaart; Nebenblätter sehr klein; Hülse behaart. — Hübscher, vollblühender Strauch von 60 cm Höhe.

5. **G. triangularis Willd.** Ginster mit dreieckigem Stengel.

G. scariosa Viv. G. triquetra W. et K. Cytisus triangularis Vis.

Türkei, Oesterreich, Italien. Juni, Juli.

Stengel kahl, reichlich beblättert; Jahrestriebe dreieckig ge-

flügelt; Blätter elliptisch, mit stechenden Nebenblättern; Hülse unbehaart, stachelspitzig.

6. G. sagittalis L. Geflügelter Ginster.

Spartium sagittale Roth. Cytisus sagittalis Koch.

Mittel- und Südeuropa. Mai, Juni.

0,25 m hoch; Zweige niederliegend, geflügelt-2schneidig, gegliedert; Blätter wechselständig, elliptisch, behaart; Blüthen in endständiger, fast kopfförmiger Traube. Er gedeiht in trockenem Sandboden noch recht gut.

7. G. pilosa L. Behaarter Ginster.

G. repens Lam. Spartium pilosum Roth. Cytisus pilosus Vis.

Mittel- und Süd-Europa. Mai, Juni.

1,10—0,25 m hoher, niederliegender Strauch, mit aufsteigenden, kurzen Aesten; Blätter elliptisch, unterseits anliegend behaart; Blüthenstiele an Länge dem Kelche gleich; Fahne und Kiel seidenhaarig; Blüthen seitenständig.

Er liebt Schatten und kann man ihn als Unterholz zwischen Nadelhölzer verwenden.

G. albida Bieb. ist nur eine Form mit dichteren, silbergrauen Haaren.

Die Ginster lieben trockene, sonnige Lagen und lehmhaltigen Sandboden. Der Same wird im Mai ausgesät.

Ableger wachsen schwer; krautartige Stecklinge unter Glas leicht.

XV. Corothamnus Presl. Zwergginster.

Von *κόρος*, der Kehrbesen, und *θάμνος*, das Gesträuch.

Blüthen unbehaart; Kelch breit-becherförmig, 2lippig; Fahne aufrecht; Kiel stumpf, zurückgeschlagen; Staubblätter bis zur Mitte verwachsen, 5 grösser; Hülse schmal; Samen mit einem Wulste versehen. — Niedrige, meist liegende Halbsträucher mit einfachen Blättern.

1. C. decumbens Dur. Liegender Zwergginster.

Genista prostrata Lam. G. Halleri Reyn. G. humifusa Wulff. G. decumbens Alt. Cytisus decumbens Spach.

Frankreich, Schweiz, Oesterreich. Mai, Juni.

Aeste liegend; Blätter elliptisch, oben unbehaart, unten behaart, gewimpert. Blüthen schön dunkelgelb. Zur Bepflanzung von Steinpartien zu empfehlen.

XVI. Onónis L. Hauhechel.

Von ὄνος, Esel, weil die Esel sie gern fressen.

Kelch glockenförmig, 5spaltig; Fahne gross und längs gestreift; Flügel nicht gefaltet, Schiffchen pfriemlich-geschnäbelt; Hülse aufgeblasen, wenigsamig.

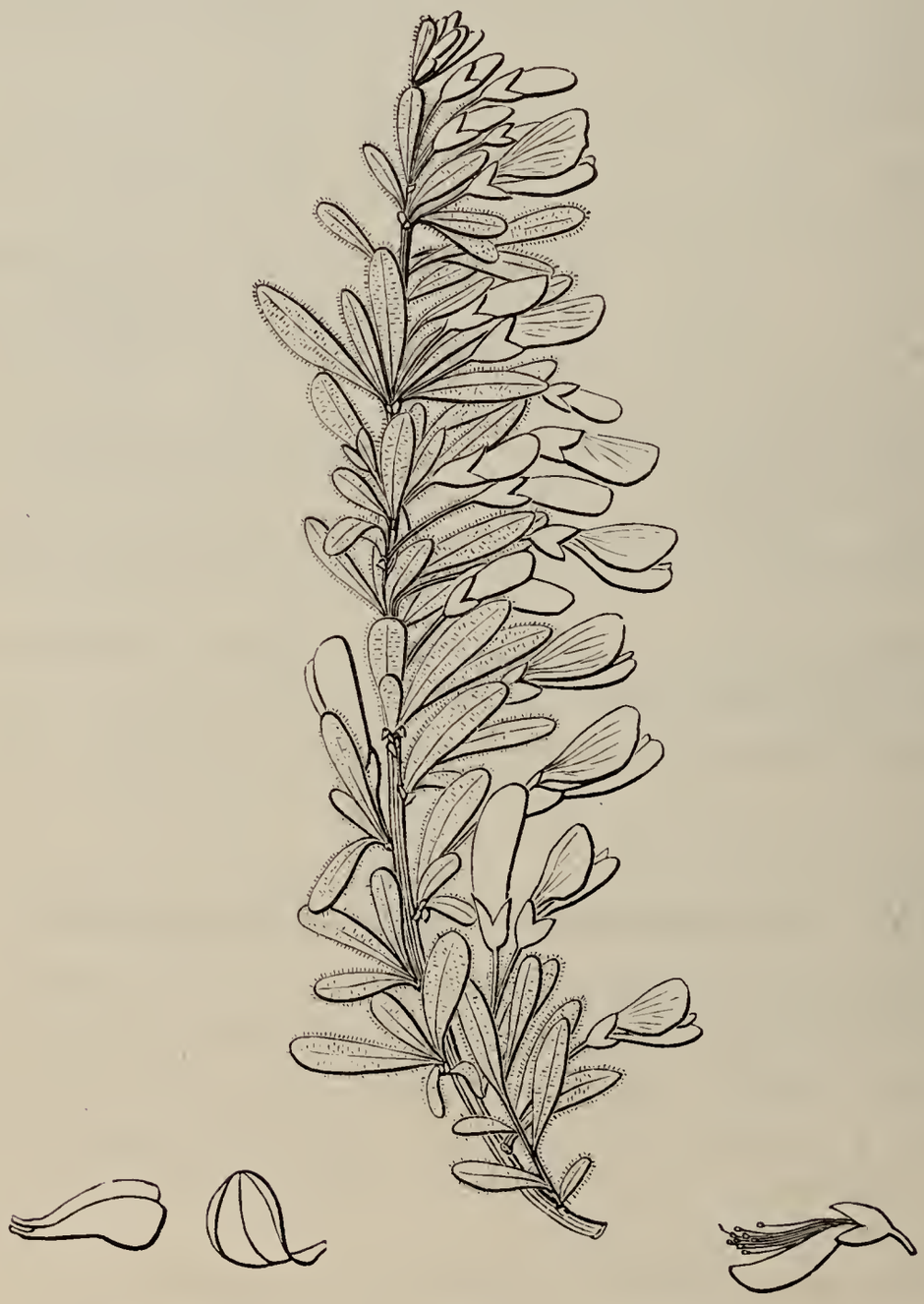


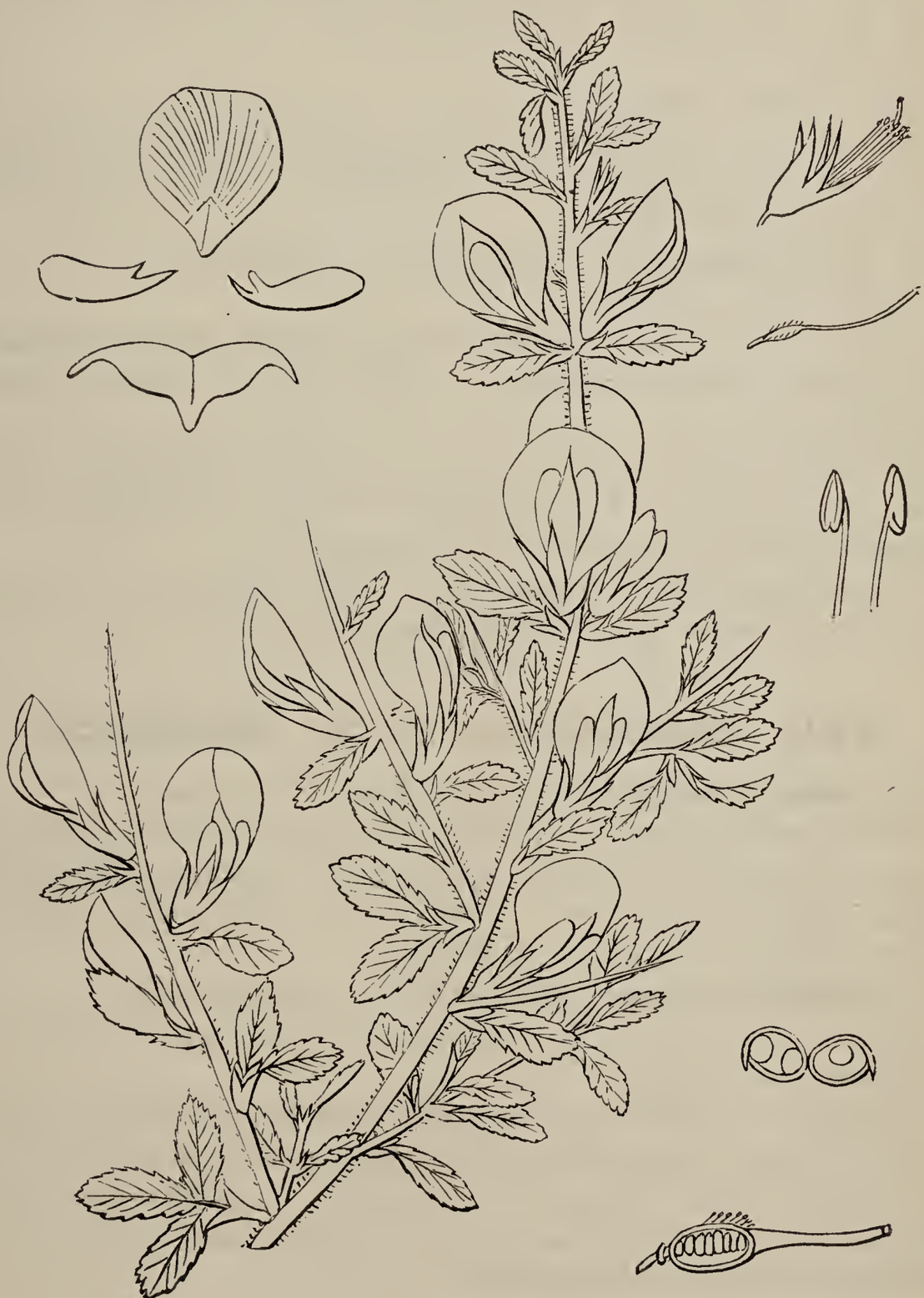
Fig. 271. Corothamnus decumbens Dur.

1. **O. repens L.** Kriechende Hauhechel.

Deutschland. Juni, Juli.

0,30 — 0,60 m hoher Halbstrauch; Stengel liegend, am Grunde wurzelnd, ringsum zottig; Aeste an der Spitze dornig; Blättchen

eiförmig, gezähnelt, drüsig — behaart; Blüthen blattwinkelständig, einzeln oder zu zweien.



Flg. 272. Ononis spinosa L.

2. **O. spinosa L.** Dornige Hauhechel.
Deutschland. Juni, Juli.
0,30—0,60 m hoher Halbstrauch; Stengel aufrecht oder aut-

strebend, von 1—2reihigen Haaren zottig und zerstreut drüsenhaarig; Dornen meist zu 2; Blättchen eiförmig-länglich, gezähnelt, fast kahl, rosenroth, blattwinkelständig, einzeln oder zu zweien.

3. **O. hircina Jacq.** Acker-Hauhechel.

O. arvensis L.

Deutschland. Juni, Juli.

0,60 m hoch; Stengel aufrecht oder aufstrebend, dornenlos, ringsherum zottig; Blüthen blattwinkelständig, zu zweien, an der Spitze des Stengels dichtstehend.

4. **O. rotundifolia L.** Rundblättrige Hauhechel.

Alpen. Juli, August.

0,30—0,60 m hoher, rundbuschiger Strauch; Blätter dreizählig, mit eirunden, gezähnten Blättchen; Blüthenstiele 3blumig; Blüthen purpurroth.

Die Hauhecheln kommen in jedem Boden fort, lieben vorzugsweise sonnige Lage und lehmhaltigen Boden. Sie eignen sich zur Bepflanzung von Felspartien und Abhängen.

Vermehrung durch Samen; die jungen Pflanzen bedürfen im Winter einer Decke zum Schutze gegen Kälte.

XVII. Halimodéndron Fisch. Salzstrauch.

Von *ἅλίμα*, Salzpflanze, und *δένδρον*, der Baum.

Kelch becherförmig, kurz gezähnt; Blumenblätter gleich lang; Fahne an den Seiten zurückgeschlagen; Kiel stumpf; Hülse gestielt, bauchig, spät aufspringend. Strauch mit sehr hellen, paarig gefiederten Blättern und violetten Blüthen.

1. **argenteum Fisch.** Silberblättriger Salzstrauch.

Robina Halodendron L. Pseudacacia Halodendron Mnch.

Sibirien und Tatarei. Juni, Juli.

Blattpaare 2; Blättchen länglich-spatelförmig, silbergrau. Dieses zu den schönsten Blüthensträuchern gehörende Gehölz wird häufig auf Stämme von Caragana arborescens veredelt; die höchst eleganten Bäumchen mit hängenden Kronen sind freistehend für Blumengärten sehr zu empfehlen.

XVIII. Caragána Lam. Karagane.

Caragana ist der mongolische Name von Caragana arborescens.

Kelch becherförmig, 5zähnig; Blumenblätter gleich lang; Fahne

mit zurückgeschlagenen Seiten; Kiel stumpf; Griffel unbehaart; Hülse sitzend, stielrund; Samen rundlich. — Sträucher mit paarig gefiederten Blättern; Blüthen gelb, einzeln, zu 2 oder 3 an der Basis der Blattbüschel hervorkommend.

Fig, 873. Halimodendron argenteum Fisch.

1. **C. arborescens Lam.** Baumartige Karagane.
C. inermis Mnch. Robinia Caragana L.
Sibirien. Mai.

3—4 m hoher, buschiger Strauch; Blättchen 8—16, elliptisch, zerstreut behaart, stachelspitzig; Blüthen in Dolden; Hülse walzenförmig.

5—6 m hoher; buschiger Strauch, der wegen seiner schönen, gelben Blumen und hellgrünen Belaubung für Gruppen sehr zu empfehlen ist. Sehr schön ist eine Form mit hängenden Aesten, die auf die Stammpflanze hochstämmig veredelt, als Einzelpflanze sehr

zu empfehlen ist. C. sophoraefalia ist eine Form mit kleineren Blättchen.

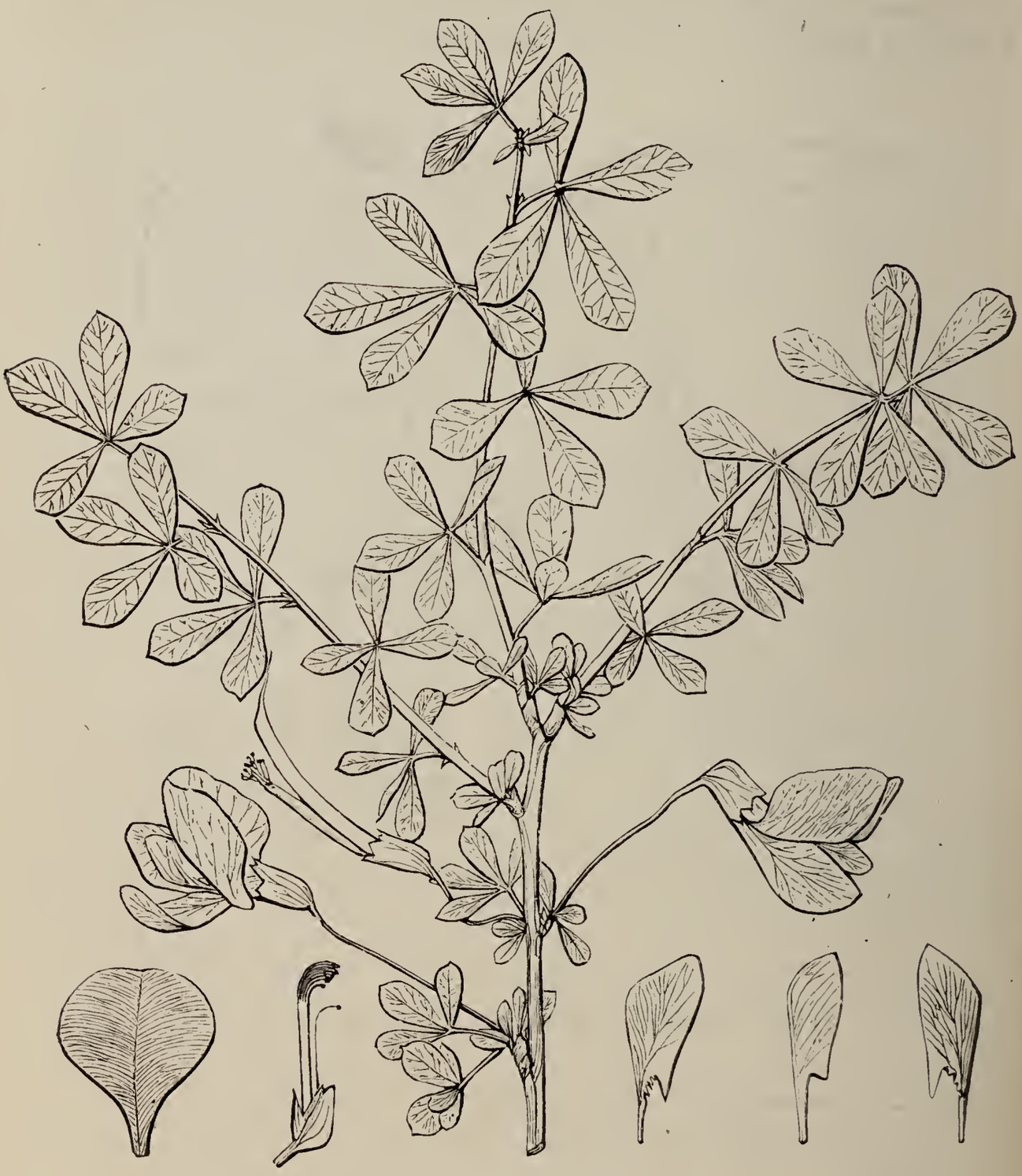


Fig. 274. Caragana frutex L.

2. **C. frutex L.** Kleine Karagane.

C. frutescens L. C. digitata Lam. C. cuneata Mnch.

Süd-Russland, Sibirien. Mai.

2—3 m hoch; Aeste aufstrebend; Blättchen 2paarig, genähert keilförmig-länglich; Nebenblätter lanzettlich; Blüthen stets einzeln, hochgelb; Kelch unbehaart.

Der Strauch verdient wegen des schönen, hellen Grüns der Blätter und der Fülle der früh erscheinenden, goldgelben Blüthen besonders im Vordergrunde der Gruppen häufig angepflanzt zu werden.

3. **C. microphylla Lam.** Kleinblättrige Karagane.

Sibirien. Mai.

1—2 m hoher Strauch; Blättchen 10—20, umgekehrt-eirund, mit kurzer Spitze, graufilzig, selten kahl; Nebenblätter dornig; Blüthen einzeln oder zu 2; Hülse schmal, zusammengedrückt.

4. **C. Chamlagu Lam.** Chinesische Karagane.

Robinia Chamlagu Lam. R. chinensis Pers.

Nord-China. Juni.

1—2 m hoher Strauch; Aeste gebogen, oft hängend; Blättchen oberseits glänzend, 2paarig, Paare auseinander stehend; Nebenblätter meist dornig; Blüthen einzeln, gelb, später röthlich. — Sie wird häufig auf C. arborescens hochstämmig veredelt und bildet elegante Kronenbäume mit hängenden Aesten.

5. **C. brevispina Royle.** Kurzdornige Karagane.

C. triflora Lindl.

Himalaya. Mai.

Blättchen 8paarig, kurz, länglich; allgemeiner Blattstiel sich in einen Dorn verwandelnd; Nebenblätter lange Dornen bildend; Blüthen zu 3—5 stehend. Hält bei uns nur gedeckt aus.

6. **C. Gerardiana Grah.** Gerard's Karagane.

Himalaya. April, Mai.

Niedriger Strauch; Blättchen vielpaarig, mit silberweisser Wolle besetzt; allgemeiner Blattstiel einen langen Dorn bildend; Nebenblätter gross, trockenhäutig; Kelch zottig. — Sie hält in Norddeutschland nur unter sehr guter Decke aus.

7. **C. jubata Poir.** Mähnen-Karagane.

Robinia jubata Pall.

Sibirien, Tatarei. Mai.

30—40 m hoher, sehr verzweigter, trägwüchsiger Strauch Blättchen mehrpaarig, am Rande und auf der Unterfläche langhaarig, zeitig abfallend; Blattstiel als langer Dorn bleibend; Blüthen einzeln, weiss; Kelch behaart.

Sie ist gegen grosse Wärme empfindlich und muss gegen die Mittagssonne geschützt werden.

8. C. pygmaea D.C. Zwerg-Karagana.

Caragana gracilis Hort., C. arenaria Hort., Robinia pygmaea L.

Sibirien, Tatarei. Mai.

Bis 1 m hoher Strauch; Aeste mehr oder weniger gebogen, kahl; Blättchen 2-paarig, spatelförmig, in eine Spitze auslaufend; Nebenblätter dornig; Blüthen einzeln, schön gelb; Blüthenstiel in der Mitte gegliedert; Kelch nur an den Zähnen wollig.

In den Baumschulen veredelt man sie auf Stämme der C. arborescens und erhält dadurch höchst elegante Kronenbäumchen mit hängenden Aesten.

9. C. spinosissima Laxm. Dornige Karagane.

C. ferox Lam., Robinia spinosa L., R. ferox Pall.

Sibirien. April, Mai.

1 m hoher, aufrechter Strauch; Blättchen 2- bis 4-paarig, keillinienförmig, unbehaart; Blattstiel als Dorn bleibend, 30 bis 40 mm lang; Blüthen einzeln, schön gelb, fast sitzend; Kelch walzenförmig, an den dreieckigen Zähnen wollig; Hülse unbehaart. — 1 m hoher, stacheliger Strauch, der sich für kleinere Gruppen eignet.

10. C. tragacanthoides Poir. Traganthartige Karagane.

Robinia tragacanthoides Pall.

Sibirien. April, Mai.

Aeste aufrecht; Blättchen 2 bis 4-paarig, graufilzig; Nebenblätter dornig; Kelch wollig; Hülse unbehaart.

Genügsame Sträucher, welche selbst noch in sehr sandigem Boden und sonnigen Lagen gut fortkommen. C. arborescens und frutex haben für Anlagen einen besonderen Werth, weil sie den Schnitt vertragen und als Unterholz recht gut gedeihen. — Der Same wird Ende April ausgesät; Ableger wachsen leicht; oculiren und pfropfen auf C. arborescens.

XIX. Calóphaca Fisch. Schönhülse.

Von *Καλός* schön, und *φακῆ*, Hülsenpflanze.

Kelch becherförmig, mit 5 ungleichen Abschnitten; Fahne auf dem Rücken behaart; Kiel gerade, stumpf; 9 Staubblätter, verwachsen, das 10. frei; Griffel behaart; Hülse sitzend, behaart.

1. C. Hovenii Schrenk. Hoven's Schönhülse.

Südliches Russland. Juni.

Blätter 3- bis 4-paarig gefiedert, mit weichstachelspitzigen Blätt-

chen, von denen das endständige lang, die seitlichen sehr kurz gestielt sind. Blüthen sehr kurz gestielt; Blumen bräunlich goldgelb.

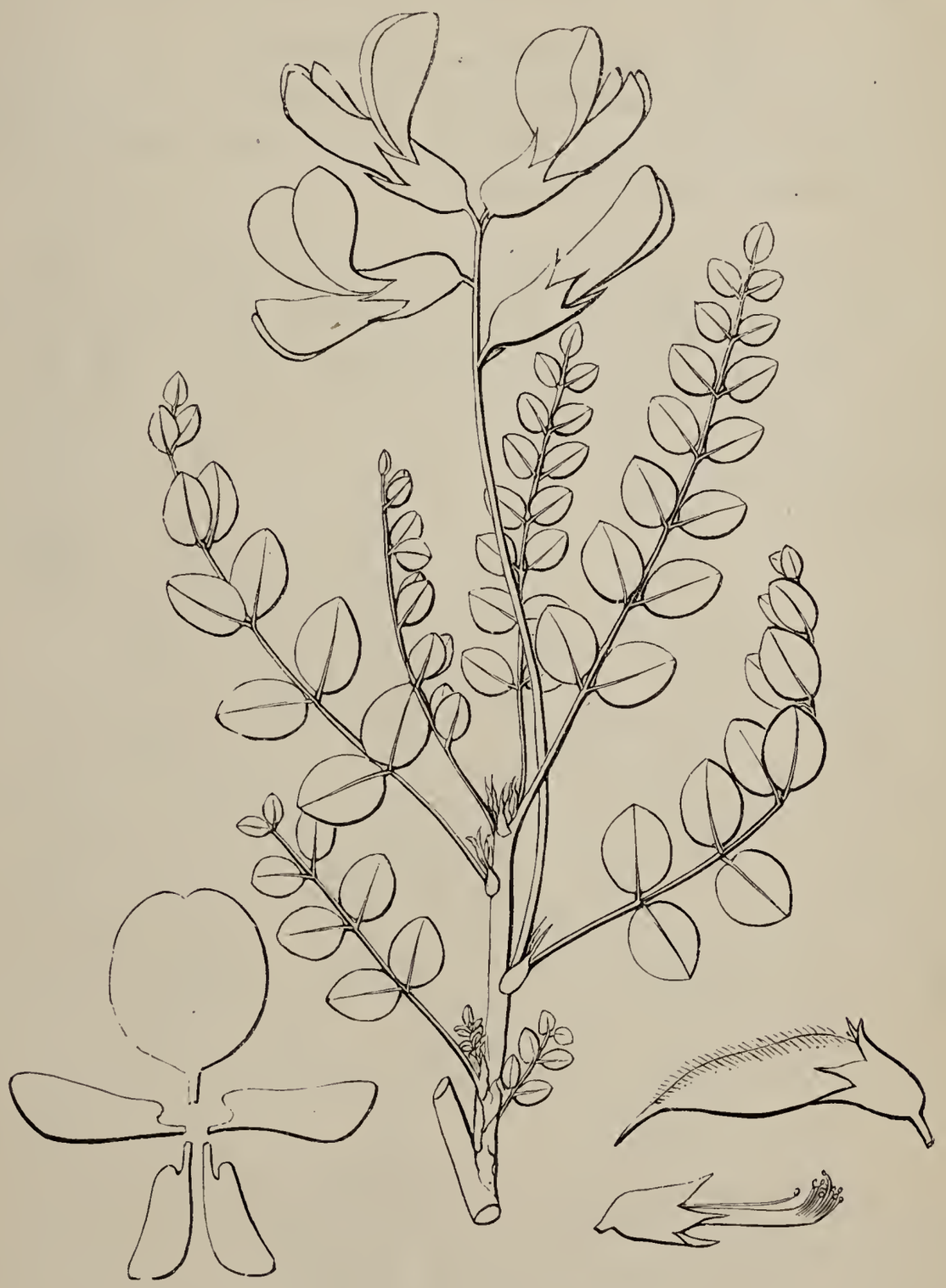


Fig. 275. Calophaca wolgarica Fisch.

2. C. wolgarica Fisch. Wolga-Schönhülse.

Colutea wolgarica Lam., Cytisus pinnatus Pall.

Sibirien, an den Ufern des Don und der Wolga. Juli, August.

Die ganze Pflanze behaart und mit Drüsen besetzt; Blättchen 13 und 15; Blumen in end- oder achselständigen Trauben, gelb. —

Vermehrung dieses meist auf dem Boden liegenden Strauches durch Samen und Veredlung hochstämmig auf Laburnum vulgare.

XX. Robinia L. Robinie.

Nach Johann Robin, unter Heinrich IV. Director des Jardin des plantes zu Paris, wo er die erste R. Pseud-Acacia pflanzte. Er starb um die Mitte des 16. Jahrhunderts.

Fig. 276. Robinia Pseud-Acacia L.

Kelch becherförmig, mit 5 lippenförmig gestellten Abschnitten; Fahne gross, unbehaart, mit zurückgeschlagenen Seiten; Kiel gross; Griffel an der Spitze behaart; Hülse flach, vielsamig. — Bäume und Sträucher mit unpaarig gefiederten Blättern und stacheligen oder borstigen Nebenblättern; die weissen oder rothen Blumen bilden winkelständige Trauben.

1. **R. Pseud-Acacia L.** Gemeine Robinie (Akazie).

Nordamerika. Juni.

20—24 m hoher Baum; Blättchen 11—15, länglich oder elliptisch, kurz gestielt; Nebenblätter dornig; junge Zweige und Hülsen kahl, glatt; Trauben hängend; Blüthen weiss, wohlriechend.

Dieser raschwachsende, genügsame Baum wird wegen seiner zierlichen Belaubung und der weissen, wohlriechenden Blüthen häufig als Zierbaum angepflanzt. Auch als Brenn- und Nutzholz hat er grossen Werth. Aeste leicht durch Windbruch abspaltend. Es giebt von diesem Baume eine Menge Formen.

a. amorphaefolia Hort. Unform-Robinie.

Die Fiederblätter sind etwas kleiner als bei der Stammart.

b. aurea. Die jungen Blätter besitzen eine goldgelbe Farbe.

c. Bessoniana Hort. Besson's Robinie.

Die Blätter sind ziemlich klein; der Baum ist von auffallend gedrängtem, kugelförmigem Wuchse.

d. crispa Hort. Krausblättrige Robinie.

Die Fiederblätter sind stark gekräuselt.

e. cylindrica Hort. Walzenförmige Robinie.

Eine merkwürdige Form mit steifen, kurzen, dicken, fast walzenförmigen Trieben.

f. glaucescens Hort. Graue Robinie.

Die Blättchen stehen gedrängt und haben eine blaugrüne Färbung.

g. inermis Dum. Kugelakazie.

Zeichnet sich durch die dichtgeschlossene Kugelgestalt der Krone auffällig aus. In Folge seiner streng regelmässigen Form wird dieser Baum häufig zur Bepflanznng von Rundtheilen, regelmässigen Plätzen und Alleen benutzt. Sie wird hochstämmig auf R. Pseud-Acacia veredelt.

h. inermis Rehderi Hort. Rehder's Kugelakazie.

Von dem Garteninspector Rehder in Muskau aus Samen gezogen. Sie unterscheidet sich von der vorigen dadurch, dass sie sich durch Wurzelausläufer fortpflanzt.

i. inermis rubra Hort. Rothe Kugelakazie.

Sie wächst schwächer und feiner, als die letztgenannte.

k. linearis Hort. Schmalblättrige Robinie.

Die Blättchen sind sehr schmal und lang.

l. monophylla Hort. Einblättrige Robinie.

Die Blätter sind entweder ganz oder mit einer geringen Zahl grosser, länglicher Blättchen.

m. nigra nana Hort. Schwärzliche Zwerg-Robinie.

Sie bleibt niedrig und bildet eine knäuelförmige Krone.

n. pyramidalis Hort. Pyramiden-Robinie.

Eine Form von ganz pyramidalem Wuchse, die etwas empfindlich ist.

o. spectabilis Dum. Ansehnliche Robinie.

Kräftig wachsende Form mit aufrechten Aesten und grossen Fiederblättchen.

p. tortuosa D.C. Gedrehtzweigige Robinie.

Mit im Zickzack gebogenen Aesten.

q. tragacanthoides Hort. Traganthähnliche Robinie.

Fiederblättchen länglich und schmal.

r. volubilis Hort. Gewundene Robinie.

Die Aeste sind stärker gewunden, als bei R. tortuosa.

s. Decaisneana Carr. Decaisne's Robinie.

Mit schönen, röthlichen Blüthentrauben. Sie scheint empfindlicher als die Stammart zu sein.

2. R. glutinosa Sims. Klebrige Robinie.

R. viscosa Vent.

Südöstliche Staaten Nordamerika's. Juni und oft im August zum zweiten Mal.

6—16 m hoch, baumartig; Blättchen 11—15, eirund-länglich; Nebenblätter kurzdornig; junge Zweige, Blattstiele und Hülsen klebrig; Blüthen hellrosa, ohne Geruch. Zweige leicht erfrierend. Blüht oft 2 Mal im Jahre. Prächtiger Zierbaum, der bei uns selten Früchte ansetzt. In den Gärten giebt es eine Abart mit weissen Blüthen: albiflora Hort.

3. R. hispida L. Borstige Robinie.

R. rosea Lois., Pseudacacia hispida Mnch.

Südöstliche Staaten Nordamerika's. Juni—September.

2—6 m hoch, strauchig; Blättchen 9—11, rundlich-länglich; Nebenblätter kaum oder nie dornig; Zweige, Blüthenstiele, Kelch

und Hülsen mit ziemlich langen Borsten besetzt; Blüthen hellroth, duftlos.

Schöner Strauch, der wegen seiner glänzend grünen Belaubung und der prachtvollen, dunkelrosa rothen Blumen häufig angepflanzt zu werden verdient. Er vermehrt sich leicht durch Wurzelausläufer, wird aber auch hochstämmig auf die gemeine Robinie veredelt und bildet dann schöne Hochstämme.

Für unsere Anlagen haben die Robinien grossen Werth. Sie sind sehr genügsam, gedeihen noch in magerem Sandboden und wachsen schnell. Durch ihre zierliche, hellgrünliche Belaubung dienen sie zur Unterbrechung dunkler Laubmassen. Den Bienen liefern sie nächst den Linden den besten Honig. In der Jugend sind sie sehr windbrüchig und verlangen daher etwas Schutz gegen starke Stürme.

Der Same wird im April auf warm gelegene Beete gesät. Die gebräuchlichste Vermehrung ist durch Pfropfen auf die gemeine Robinie.

XXI. Wistaria Nutt. Wistarie.

Nach Caspar Wistar, Professor der Anatomie in Philadelphia. Er starb 1818.

Kelch 2lippig, an der Basis von zwei Deckblättern umgeben; Fahne gross, mit 2 Anhängseln versehen, kurzgestielt; Kiel stumpf, aufrecht; Fruchtknoten gestielt, Griffel unbehaart; Hülse lang, gestielt, auf beiden Flächen uneben. — Stengel meist kletternd; Blätter unpaarig gefiedert; Blüthen blau, endständige Aehren bildend.

1. **W. frutescens D.C.** Strauchartige Wistarie.

Glycine frutescens L., Wistaria speciosa Nutt., Apios frutescens Pursh., Thyrsanthus frutescens Elliot.

Virginien, Illinois, Louisiana. Frühjahr bis Sommer.

10 m hoch; Blätter in der Jugend silberweiss, länglich zugespitzt; Traube meist aufrecht, weniger hängend, sehr behaart; Blüthen wohlriechend; Kelch etwas länger als breit; Flügel und Kiel mit Anhängseln versehen; Hülse unbehaart. — Sie ist in allen Theilen kleiner, erreicht eine geringere Höhe und blüht bedeutend später als W. chinensis.

Die in Frankreich gezogene W. magnifica hat etwas grössere, hellere und gedrängtere Blüthen; dagegen hat die Form Backhousiana um die Hälfte längere Blüthentrauben als die Stammart.

Fig. 277. Wistaria brachybotrys. S et Z.

2. **W. brachybotrys S. et Z.** Kurztraubige Wistarie.
Japan. Frühjahr.

Blättchen in der Jugend silberglänzend, eirund oder herzförmig-länglich; Traube sehr kurz, kaum überhängend; Blüthen auf etwas kürzeren Stielen; Kelch breiter als lang. — Aufrechter Strauch mit

schwachen, etwas windenden Zweigen, der empfindlich ist und im Winter gut gedeckt werden muss.

3. **W. chinensis Cand.** Chinesische Wistarie.

W. polystachya Thunb., Glycine chinensis Sims.

Mongolei, China. Juni.

Bis 30 m hoch; Blättchen ellipitsch, zugespitzt, in der Jugend seidenartig behaart, später kahl; Traube schlank, stets überhängend; Blüthen geruchlos; Kelch breiter als lang; Fahne an der Basis der Platte mit Anhängseln versehen; Hülse behaart.

Eine ganz vorzügliche Liane, die bei einigem Schutze unsere Winter recht gut aushält. Sie wächst ziemlich stark, erreicht eine bedeutende Höhe und gehört unstreitig zu den schönsten Schlingpflanzen zur Bekleidung südlicher Wände.

Im Winter werden sie entweder mit Rohr, Tannenzweigen und Bastmatten gedeckt oder man bindet die Zweige los, heftet sie zusammen und umhüllt sie mit Rohr oder ähnlichem Material. Vermehrung durch Samen, Ableger oder krautartige Stecklinge unter Glas.

XXII. Colútea L. Blasenstrauch.

Κολουτέα bedeutete bei den Griechen schon der Blasenstrauch.

Kelch becherförmig, mit 5 etwas ungleichen Abschnitten; Fahne unbehaart, kurzgestielt, mit 2 Schwielen, grösser als der langgestielte, gekrümmte Kiel; Flügel schmal; Griffel am oberen Theile und nach innen behaart; Hülse gestielt, aufgeblasen, nicht aufspringend, — Sträucher mit unpaarig gefiederten Blättern; Blüthen gelb oder röthlich, winkelständige Trauben bildend.

1. **C. media Willd.** Blendlings Blasenstrauch.

C. orientalis Mnch.

7, 9, 11 und 13 blaugrüne Blättchen; Aderung schwach, aber deutlich; Trauben mehrblüthig; Hülse oben geschlossen. Nach Willdenow ein Bastard zwischen C. arborescens und orientalis.

2. **C. orientalis Mill.** Orientalischer Blasenstrauch.

C. sanguinea Pall. C. aperta Mnch. C. cruenta Ait.

Südost-Europa, Orient, Tatarei. Juni bis August.

1 — 1½ m hoher Strauch; gewöhnlich 7 oder 9 härtliche Blättchen eikeilförmig, von blaugrüner Farbe und wenig bemerkbarer Aderung; Traube meist 3blüthig; Blüthen braungelb; Fahne mit 2 kurzen Schwielen; Hülse an der Spitze offen. — Gegen starke Kälte ist er etwas empfindlich.

Fig. 278. Colutea arborescens L.

3. **C. arborescens L.** Baumartiger Blasenstrauch.

Süd- und Mittel-Europa. Blüht den ganzen Sommer hindurch.

3 m hoher, baumartiger Strauch; in der Regel 11 hautartige Blättchen von mattgrüner Farbe und deutlicher Aderung, elliptisch schwach ausgerandet; Traube 3-bis6-blüthig; Blume gelb; Schwielen an der Fahne sehr deutlich; Hülse an der Spitze geschlossen, aufgeblasen, beim Druck mit einem Knall aufspringend.

4. **C. istria Mill.** Syrischer Blasenstrauch.

C. Halepica Lam. C. procumbens l'Hert. C. Pocockii Ait.

Syrien. Mai bis August.

7—9 blaugrüne, härtliche Blättchen mit kaum bemerkbarer

Nervatur; Traube 3—4blüthig; Fahne mit 2 kurzen Schwielen; Hülse klein, geschlossen.

Die Blasensträucher gedeihen in jedem trockenen, tief gelockerten Boden. Sie sind raschwüchsig und entwickeln ihre

Fig. 279. Indigofera Dosua Fr Ham.

Blüthen den ganzen Sommer hindurch. Das Wild schält die Rinde gerne ab. Vermehrung durch Samen, welcher im April ausgesäet wird und durch krautartige Stecklinge unter Glas.

XXIII. Indigófera L. Indigo-Pflanze.

Von indigo, der Indigo und ferre, tragen.

Kelch kurz becherförmig, mit 5 unregelmässig gestellten, längeren Zähnen; Fahne sehr kurz gestielt; Kiel auf beiden Seiten mit einem pfriemenähnlichen Anhängsel; Griffel unbehaart. Die Narbe bisweilen mit kurzen Haaren besetzt; Hülse 2- und mehrsamig, gewöhnlich stielrund. — Sträucher mit einfachen, gedreiten oder gefiederten Blättern; Blüthen rosafarbig, roth oder violett, winkelständige Trauben bildend.

1. **I. Dosua Fr. Ham.** Dosua-Indigo.

Himalaya. Juni.

1 m hoch, strauchartig; Blätter gefiedert, mit anliegenden Haaren besetzt; Blättchen länglich, 17 bis 31, an beiden Enden abgerundet, unterseits mattgrün; Blüthen rosa; Kelchzähne lanzettpfriemenförmig, ziemlich von der Länge der Kelchröhre.

Sehr zierlicher Halbstrauch, der seine hübschen, rosenrothen Blumen im Juni und Juli entwickelt; bei uns hält er unter Decke gewöhnlich gut aus; mitunter erfriert er aber auch bis auf die Wurzel, treibt dann aber kräftig wieder aus.

2. **I. pulchella Roxb.** Schöne Indigo-Pflanze.

I. cassioides Rottl. I. verrucosa Grah. I. purpurascens Roxb.

Himalaya, Ostindien. Juni.

Strauchartig; Blätter gefiedert, behaart; Blättchen länglich, 7—11; Blüthen violett; Kelchzähne lanzett-pfriemenförmig. Sie hält im nordöstlichen Deutschland nicht aus.

3. **I. decóra Lindl.** Prächtige Indigo-Pflanze.

China. Sommer.

Strauchartig, niedrig bleibend; Blätter gefiedert; 2—5paarig, unbehaart; Blüthen rosa oder weiss; Kelchzähne dreieckig-lanzettförmig. — Sehr zu empfehlender Halbstrauch, der im Winter gut gedeckt werden muss. — Vermehrung durch Samen und krautartige Stecklinge unter Glas.

XXIV. Amorpha L. Amorpha.

Ἄμορφος missgestaltet, Blumen haben weder Flügel noch Kiel.

Kelch becherförmig, 5zähnig; Fahne aufrecht, die Staubblätter und den Stempel einschliessend; Flügel und Kiel fehlen; Staubblätter nur an der Basis verwachsen; Hülse 1—2samig; Griffel bisweilen zottig. — Sträucher mit unpaarig gefiederten

Blättern, die in der Regel mit durchsichtigen Punkten versehen sind; Blüthen klein, meist schmutzig violett, dichte, endständige Aehren bildend.

Fig 280. Amorpha fruticosa L.

1. **A. fruticosa L.** Strauchige Amorpha.

Carolina, Florida. Juni, August.

Mehr oder weniger behaart, bisweilen auch ganz unbehaart; 8—12 Paar Blättchen; Blüthen länger gestielt, später etwas übergebogen; Fahne violett oder blau; Kelchzähne ungleich. — Sehr schöner, buschiger Strauch von etwa 2 m Höhe; in Gärten wird er unter verschiedenen Namen kultivirt: A. Lewisii Lodd., fragrans Swett., canescens Nutt., Gaertnerii Hort., glabra Desf.

2. **A. pubescens Willd.** Behaarte Amorpha.

A. herbacea Walt. A. pumila Mchx.

Südöstliche Staaten Nordamerika's. September, October.

Sehr behaart; 15—30 Paar Blättchen, kurz oder gar nicht gestielt; Kelch mit 5 gleichen Zähnen; Fahne bläulich-weiss. — 1 m hoher Strauch, der empfindlich ist und im Winter gut gedeckt werden muss.

3. **A. nana Nutt.** Niedrige Amorpha.

A. microphylla Pursh. A. humilis Tausch.

Westseite Nordamerika's. Juli.

Kaum behaart; 8—13 Paar Blättchen, deutlich mit braunen und erhabenen Punkten besetzt; Kelchzähne lanzett-borstenförmg; Blüthen kurz gestielt, stets aufrecht.

4. **A. canescens Nutt.** Graufilzige Amorpha.

Nordamerika. Juli.

Grauhaarig; Blättchen sehr zahlreich; Blüthenstand stets verästelt; Blüthen kurz gestielt, später etwas übergebogen; Fahne blau; Kelchzähne lanzettförmig, der unterste weit länger.

Sie lieben alle mässig feuchten, sandigen Boden und sonnige Lage. In sehr kalten Wintern leiden sie oft, können dann aber leicht zurückgeschnitten werden. Ableger wachsen leicht; der Samen wird Ende April ausgesäet und liegt oft ein Jahr über; junge Pflanzen sind empfindlich.

XXV. Desmódium Desv. Desmodium.

Von *δεσμος*, Bündel, in Bezug auf den Blüthenstand.

Kelch am Grunde mit 2 Nebenblättchen, zweilappig, der obere Lappen 2spaltig, der untere 3theilig; Fahne fast rund, Schiffchen stumpf; Staubblätter diadelphisch; Hülse mit mehreren bei der Reife sich lösenden Gliedern, einsamig, nicht ganz aufspringend. — Kräuter oder Halbsträucher mit 3theiligen oder unpaarig gefiederten Blättern und lockeren, endständigen Trauben.

1. **D. penduliflorum Oud.** Desmodium mit hängender Blüthe.

Japan. September, October.

2 m hoch, strauchartig; Aeste hängend, gefurcht, angedrückt behaart; Blätter dreitheilig; Blättchen ei-lanzettlich, spitz, ganzrandig, unterseits behaart; Nebenblättchen lanzettlich; Trauben lang, reichblüthig, hängend, anliegend behaart; Blättchen purpurroth.

Der Halbstrauch gehört zu den schönsten neueren Einführungen; die zahlreichen, elegant überhängenden Triebe bedecken sich im Herbste mit rothen Blüthen. Im November werden die Triebe über der Erde abgeschnitten und die Pflanzen mit Tannennadeln oder Laub gegen Frost geschützt. Sie verlangen einen kräftigen Boden und einen recht warmen Standort.

2. **D. Dillenii Darlingt.** Dillen's Desmodium.
D. marylandiacum D.C., Hedysarum Willd.
Nördliches Amerika. Juli.

Fig. 281. Desmodium penduliflorum Oud.

1 m hoch; Stengel gefurcht, behaart; Blätter 3zählig; Blättchen ei-länglich, stumpf, ganzrandig, unterseits behaart; Nebenblätter lanzettlich; Blüthentraube endständig, hängend; Blüthen rosa, Fahne

mit 2 weissen Flecken an der Basis; Hülsen rauhhaarig. — In Norddeutschland sterben die Zweige ab, schlagen aber bei guter Bedeckung wieder aus.

Vermehrung durch Samen, Theilung und krautartige Stecklinge.

XXVI. Lespedéza Mich. Lespedeze.

Nach Lespedez, in der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts Gouverneur in Florida, der Michaux, den älteren, auf seinen dortigen Reisen unterstützte.

Kelch mit 5 ziemlich gleichen Abschnitten; Fahne in einen Stiel verschmälert; Kiel stumpf, ohne Anhängsel; Hülse linsenförmig zusammengedrückt, 1samig, nicht aufspringend. — Kräuter oder Sträucher mit gedreiten Blättern; Blüthen roth oder weiss, winkelständige und einfache, oder endständige und zusammengesetzte Aehren bildend.

Fig. 282 Lespedeza bicolor Turcz.

1. **L. bicolor Turcz.** Zweifarbige Lespedeze.

Amur-Gebiet. August.

Die kurzen Zweige sterben im Herbste bis zur Basis ab; Blättchen elliptisch; Blüthentrauben winkelständig; Blüthen carminroth oder rosafarbig. — Er gedeiht in jedem Gartenboden, liebt sonnige Lage und muss im Winter gut gedeckt werden. Vermehrung durch Samen und krautartige Stecklinge.

XXVII. Coronilla L. Kronenwicke.

Von corona der Kranz, wegen der Stellung der Blüthen.

Kelch kurz, becherförmig, 5 zähnig; Kronenblätter langgestielt

Fig. 283. Coronilla Emerus L.

Fahne kreisrund; Kiel mit einem vorgezogenen Schnabel; Gliederhülse stielrund, später meist in ihre einzelnen Glieder zerfallend. — Kräuter oder Sträucher mit unpaarig gefiederten Blättern. Die gelben Blüthen bilden langgestielte Dolden.

1. **C. Emerus L.** Scorpions-Kronenwicke.

C. pauciflora Lam. Emerus major Mill.

Süd-Europa. Mai, Juli.

1 m hoher Strauch; Blätter zahlreich, 3paarig; Blüthen am Ende kurzer Zweige meist zu 3; Kelch 2lippig; Blumenblätter langgestielt; Kiel am längsten; Hülse stielrundlich, spät- und schwer aufspringend. — 1 m hoher, buschiger Strauch mit grünen, kantigen Aesten, der sonnige Lagen und trockenen Boden liebt. In strengen Wintern erfrieren die Zweige; nach dem Abschneiden derselben schlägt der Wurzelstock wieder aus. Hasen fressen ihn bis auf das alte Holz ab. Vermehrung durch Samen, Ausläufer und Stecklinge.

2. **C. emeroides Boiss. et Sprunn.** Scorpionsähnliche Kronenwicke.

C. vaginalis Ledeb.

Creta, Syrien, Griechenland. Juli.

2 m hoher Strauch; Zweige sehr schwach behaart; Blätter 3paarig; Blüthen hellgelb, meist zu 5—8; Blüthenstiele mehr als doppelt so lang als bei C. Emerus. In Norddeutschland gegen strenge Kälte eben so empfindlich als Emerus; sie muss im Winter leicht bedeckt werden.

3. **C. juncea L.** Binsenähnliche Kronenwicke.

Italien, Südfrankreich. Juni, Juli.

Blätter spärlich, blaugrün, 3, 5 oder 7paarig, etwas fleischig; Blüthen im Winkel der kleinen, einfachen Blätter am Ende der Zweige, zu 5 bis 7 eine Dolde bildend; Kelch becherförmig; Hülse wenig zusammengedrückt, leicht aufspringend. — Niedrige Halbsträucher von höchstens 1 m Höhe, die im Winter gedeckt werden müssen.

Register.

A.

Abelia R. Br. 199.
biflora Turcz. 199.
splendens Hort. 199.
triflora R. Br. 199.
Abies L. 81.
alba Mchx. 93.
alba Mill. 86.
Albertiana A. Murr. 94.
Alcockiana J. G. Veitch. 93.
amabilis Dougl. 83.
Apollinis Lk. 87.
Araragi Loud. 94.
arcadica Henk et Hochst 87.
balsamea Mill. 84.
„ β Fraseri Spach. 84.
balsamifera Mchx. 84.
bracteata H. et Arn. 82.
Brunoniana Lindl. 96.
canadensis Mchx. 94.
canadensis Mill. 93.
Cedrus Poir. 102.
cephalonica Loud. 87.
cilicica Kotschy 86.
concolor Engelm. 84.
Deodara Lindl. 102.
Douglasii Lindl. 95.
dumosa Loud. 96.
Engelmanni Parr. 92.
excelsa D. C. 90.
„ Clambrasiliana Loud. 91.
„ tabulaeformis Hort. 91.
„ viminalis Hort. 91.
falcata Rafin 84.
firma S. et Z. 88.
Fraseri Lindl. 84.
Gmelini Rupr. 98.
grandis Lindl. 83.
hispanica Chambr. 88.
Hookeriana Jeff. 96.
Abies Jezoënsis S. et Z. 93.
Khutrow Lindl. et Gord. 91.
lasiocarpa Lindl. et Gord. 84.
Mariana Mill. 92.
Menziesii Loud. 93.
Mertensiana Bong 94.
microcarpa Lindl. 100.
Momi Sieb. 88.
Morinda Nels. 91.
nephrolepis Maxim. 88.
nigra Desf. 92.
nigra Engelm. 92.
nobilis Lindl. 83.
Nordmanniana Stev. 86.
novae Angliae Mill. 92.
numidica de Lann 88.
obovata Loud. 89.
Omorica Pancic. 93.
orientalis Tourn. 91.
Pattoniana Jeffr. 96.
pectinata D. C. 86.
Picea L. 86.
Pichta Forb. 87.
Pindrow Royle 89.
Pinsapo Boiss 88.
„ Baboriensis 88.
polita S. et Z. 91.
Reginae Amaliae Held. 87.
rubra Poir. 92.
sibirica Turtsch. 87.
Sitchensis Lindl. 93.
Smithiana Wall. 91.
spectabilis D. Don. 89.
taxifolia Jeffr. 94.
Torano Sieb. 91.
Tsuga S. et Z. 94.
Veitchii Lindl. 88.
venusta Dougl. 82.
vulgaris Poir. 86.
„ Fish. 97.
Webbiana Lindl. 89.
Abietianae 81.
Acer L. 452.
barbatum Mchx. 460.
californicum T. et Gr. 462.
campestre L. 458.
carolinianum Hort. 460.
circinnatum Pursh. 454.
colchicum rubrum Hort 457.
cordifolium Mnch. 453.
creticum L. 460.
crispum Hort. 462.
cultratum Hort 457.
dasycarpum Ehrh. 460.
dissectum Thunb. 454.
eriocarpum Mchx. 460.
floridanum Hort. 460.
granatense Boiss. 458.
„ Hort. 458.
hispanicum Pourr. 458.
hybridum Spach. 454.
hyrcanum F. et M. 458.
ibericum Marsch. 460.
illyricum Jacq. fil. 459.
italicum Lauth. 458.
laetum C. A. May 457.
Lobelii Ten. 457.
macrophyllum Pursh. 455.
microphyllum Hort. 458.
Mono Max 457.
Monspessulanum L. 459.
montanum Ait. 454.
neapolitanum Ten. 458.
nigrum Mchx. 457.
Negundo L. 461.
„ foliis albo var. 462.
palmatum Thunb. 454.
p. roseo marginatum Hort. 457.
p. reticulatum Hort. 454.
p. rubrum Hort. 454.
p. sanguineum Hort. 454.
parviflorum Ehrh. 454.

Acer pensylvanicum L. 453.
pictum Thunb. 457.
Platanoides L. 455.
pl. fol. aureo variegatum Buntzleri-Wittmack 457.
pl. cucullatum Hort. 457.
pl. dissectum Hort. 457.
pl. laciniatum Hort. 457.
pl. palmatum Hort. 457.
polymorphum S. et Z. 454.
Pseudo Platanus L. 455.
P. laciniatum Hort. 455.
P. luteo und albo variegatis Hort. 455.
P. purpureum Hort. 455.
Reitenbachi Hort. 457.
rotundifolium Lam. 458.
rubrum L. 460.
saccharinum L. 460.
„ Wang. 457.
sanguineum Spach. 460.
Schwedleri Hort. 457.
sempervirens L. 460.
septemlobum Thunb. 454.
spicatum Lam. 454.
splendens Hort. 460.
sterculiaceum Wall. 453.
striatum Dur. 453.
tataricum L. 453.
tegmentosum Rupr. 453.
trifidum Hort. 459.
trilobum Mnch. 459.
truncatum Bge. 457.
violaceum Hort. 462.
Wageneri Hort. 460.
Aceraceae 452.
Actinidia Lindl. 412.
Kolomicta Max. 413.
polygama Sieb. 413.
Adelia Mchx. 156.
Adyseton saxatile Sweet. 397.
Aesculineae 441.
Aesculus L. 446.
californica Nutt. 451.
carnea Willd. 448.
discolor Pursh. 450.
echinata Mühlb. 448.
flava Ait. 449.
glabra Willd. 448.
Hippocastanum L. 447.
hybrida D.C. 450.
lutea Wangenh. 449.
Lyoni Loud. 450.
macrostachya Mchx. 452.
ohioënsis Mchx. 448.
parviflora Walt. 452.
Pavia L. 450.
rubicunda Lodd. 448.
Aliantus Desf. 436.
glandulosa Desf. 438.
Aliantus procera Sieb. 438.
Aigeiros Dub. 316.
Ajugeae 364.
Akebia Dne. 364.
quinata Thunb. 364.
Alaternus alpinus Mnch. 487.
Phylica Mill. 487.
Alnaster Spach. 267.
fruticosus Led. 267.
viridis Spach. 267.
Alnus Gaertn. 267.
Alnobetula Ehrh. 267.
autumnalis Hort. 271.
barbata C. A. Mey. 269.
badensis Lang. 271.
cordata Lois. 269.
cordifolia Tenor. 269.
crispa Ait. 267.
denticulata C. A. Mey. 267.
elliptica Requ. 267.
fruticosa Rupr. 267.
glutinosa Gaertn. 269.
japonica S. et Z. 269.
incana D. C. 271.
laciniata Hort. 269.
lanuginosa Gilib. 271.
Morisiana Bert. 267.
nigra Gilib. 269.
oblongata Mill. 267.
„ Reg. 269.
ovata Lodd. 267.
oxyacanthaefolia Lodd. 269.
pubescens Sart. 271.
pub. Tausch. 271.
quercifolia Willd. 269.
rotundifolia Bert. 269.
rot. Mill. 267.
rugosa Ehrh. 271.
serrulata Willd. 271.
undulata Willd. 267.
viridis A. Gray 267.
Alpigenae 582.
Alyssum L. 397.
medium Host. 397.
saxatile L. 397.
Amelanchier Med. 583.
asiatica S. et Z. 584.
alnifolia Nutt. 584.
canadensis T. et G. 585.
β alnifolia Torr. et Gray 584.
cretica D.C. 584.
denticulata H. B. K. 585.
florida Lindl. 584.
ovalis Med. 584.
racemosa Lam. 584.
rotundifolia Lam. 584.
spicata Lam. 585.
suborbicularis Borkh. 584.
vulgar. Mnch. 584.
Amentaceae 266.
Amorpha L. 698.
canescens Nutt. 700.
fruticosa L. 699.
herbacea Walt. 699.
humilis Tausch. 700.
microphylla Pursh. 700.
nana Nutt. 700.
pubescens Willd. 699.
pumila Mchx. 699.
Ampelidaceae 469.
Ampelopsis Mchx. 469.
bipinnata Mchx. 470.
hirsuta Donn. 470.
quinquefolia Mchx. 469.
Ammyrsine buxifolia Pursh 244.
Amygdalopsis Lindleyi Carr. 642.
Amygdalus L. 639.
argentea Lam. 641.
chinensis Hort. 644.
Davidiana Carr. 641.
communis L. 640.
c. fl. pleno 641.
c. angustifolia 641.
nana L. 639.
nana Thunb. 644.
orientalis Mill. 641.
pedunculata Pall. 639.
Persica L. 641.
„ camelliaeflora 641.
„ dianthiflora 641.
„ fl. albo pleno 641.
pumila Sims. 644.
Anagyris L. 663.
foetida L. 664.
Andromeda L. 231.
axillaris Mchx. 230.
baccata Wangenh. 237.
cassinaefolia Vent. 228.
coerulea L. 234.
coriacea Ait. 228.
Daboecia L. 233.
„ Pall. 233.
dealbata Lindl. 228.
elegans Meerb. 230.
formosissima Bartr. 230.
grandiflora Meerb. 228.
hypnoides L. 236.
lanceolata Desf. 230.
lucida Jacq. 230.
myrtifolia Salisb. 228.
nitida Bartr. 228.
Polifolia L. 232.
pulchella Salisb. 228.
racemosa Lam. 228.
tetragona L. 236.
tomentosa Dum. 236.
Androsaemum 408.
baccifernm Lamb. 409.
hircinum Spach. 409.

Androsaemum parviflorum Spach. 409.
vulgare Gaertn. 409.
Angiospermae 122.
Anonaceae 374.
Anona triloba L. 374.
Anonymus aquatica Walt. 350.
Apios frutescens Pursh. 693.
Apocynaceae 181.
Aquifoliaceae 492.
Aralia L. 503.
chinensis L. 503.
Leroana C. Koch. 503.
Sieboldii Hort. 507.
spinosa L. 503.
Araucariae 117.
Araucaria A. L. Juss. 119.
chilensis Mirb. 120.
imbricata Pav. 120.
Arbutus alpina L. 244.
buxifolia Stok. 243.
officinalis 243.
procumbens E. Mey. 243.
Uva ursi L. 243.
Arceuthos drupacea Ant. et K. 56.
Arctostaphylus Adans 243.
alpina (Arbutus) L. 244.
Uva ursi (Arbutus) 243.
Aria Chamaemespilus Host. 590.
Hostii Jacq. 591.
nivea Host. 588.
Aristolochia L. 426.
frutescens Marsh. 426.
hirsuta Mühlb. 426.
macrophylla Lam. 426.
pubescens Hort. 426.
Sipho l'Her. 426.
tomentosa Sims. 426.
Aristotelia l'Her. 421.
glandulosa R. et P. 421.
Maqui l'Her, 421.
Armeniaca Brigantiaca Pers. 642.
vulgaris Lam. 642.
Aronia 584.
alnifolia Nutt. 584.
arbutifolia Pers. 586.
Aria Chamaemespilus Rchb. 591.
asiatica S. et Z. 584.
Botryapium Pers. 585.
cretica Pers. 584.
densiflora Spach. 588.
grandiflora Spach. 586.
melanocarpa Ell. 586.
pirifolia Pers. 586.
sanguinea Nutt. 585.
Aronia sorbifolia Spach. 586.
Artemisia L. 214.
Artemisia Abrotanum L. 214.
Arundo Donax L. 123.
Asclepiadaceae 183.
Asimina Adans 374.
campaniflora Spach. 374.
triloba Don. 374.
Atragena florida Pers. 391.
alpina L. 392.
austriaca Scop. 392.
Aucuba Thunb. 516.
japonica Thunb. 517.
Aucuparia sylvestris Med. 587.
Aurinia saxatilis Desv. 397.
Azalea L. 259.
amoena Lindl. 259.
arborea L. 262.
arborescens Pursh. 263.
aurantiaca Dietr. 262.
Bürgeri Miq. 259.
calendulacea Mchx. 262.
dahurica L. 260.
fulva Mchx. 262.
hispida Pursh. 262.
japonica A. Gr. 259.
linearifolia S. et Z. 259.
mollis Bl. 259.
nudiflorum L. 262.
periclymena Mchx. 262.
pilosa Mchx. 233.
pontica L. 262.
procumbens L. 253.
rubra Meerb. 262.
sinensis Lodd. 259.
speciosa Willd. 262.
viscosa L. 262.
Azaleastrum Planch. 254.
Azarolus arbutifolia Borkh. 586.
crataegoides Borkh. 577.
heterophylla Borkh. 588.
intermedia Borkh. 588.
pinnatifida Borkh. 588.
torminalis Borkh. 591.

B.

Baccharis L. 212.
cuneifolia Mnch. 213.
halimifolia L. 213.
Balsamifluae 335.
Banksianae 613.
Batodendron arboreum Nutt. 239.
Baumschule 12.
Behandlung der Sämlinge 19.
Belis Salisb. 117.
jaculifolia Salisb. 118.
lanceolata Sweet. 118.
Benthamidia Spach. 516.
Benzoin odoriferum N. v. E. 359.
Berberidaceae 364.
Berberidopsis Hook. 374.
corallina Hook. 374.
Berberis L. 365.
actinacantha Mart. 370.
aetnensis Presl. 367.
amurensis Regel. 368.
angustifolia Hort. 368.
apyrena Schrader 367.
Aquifolium Pursh. 372.
arborescens Schrad. 366.
atropurpurea Hort. 367.
aurea Hort. 367.
Bealii Fort. 372.
buxifolia Poir. 371.
canadensis Pursh. 368.
caroliniana Loud. 368.
cerasina Schrad. 368.
chrysantha Schrad. 366.
commutata Hort. 367.
concinna Hook. 370.
coriacea Lindl. 368.
crataegina D. C. 368.
crenulata Hort. 366.
cretica Thunb. 368.
cretica L. 369.
Darwini Hook. 370.
dealbata Lindl. 371.
declinata Schrader 366.
densiflora Boiss. et Buhse 369.
dentata Tausch. 367.
dulcis Hort. 367.
dulcis Sweet. 371.
elongata Schrad. 366.
emarginata Willd. 367.
empetrifolia Lam. 371.
Fortunei Lindl. 372.
fructo albo 367.
glumacea Sprengl. 372.
Guimpelii C. Koch. 368.
heteropoda Schrenk. 369.
iberica Schrad. 366.
ilicifolia Först. 370.
inermis Pers. 371.
integerrima Bunge 369.
Jacquini Hort. 366.
japonica Thunb. 372.
Knightii Hort. 370.
laxiflora Hort. 366.
leucocarpa Hort. 367.
lucida Hort. 366.
lutea D. C. 366.
Lycium Royle 370.
macrocarpa Schrad. 366.
marginata Hort. 367.
microphylla Foerst. 371.
microphylla Hort. 367.
mitis Schrader 367.
nervosa Pursh. 372.
Berberis nitens Schrad. 368.

Berberis Nummularia Bunge. 369.
orthobotrys Bunert. 367.
parvifolia Hort. 367.
pinnata Mühlb. 372.
provincialis Schrad. 368.
repens Lindl 372.
sanguinolenta Schrad. 368.
sibirica L. 369.
sinensis Autor. 368.
sinensis Desf. 368.
spathulata Schrad. 368.
Thunbergii D.C. 368.
turcomanica Karel. 368.
violacea Hort. 367.
vulgaris L. 366.
„ sulcata Roxb. 367.
Betula L. 271.
acuminata Ehrh. 274.
„ cylindrostachya Rgl. 272.
Aetnensis Prsl. 276.
alba L. 275.
„ Bechst. 276.
„ atropurpurea Hort. 276.
Alnus Thunb. 269.
„ glutinosa L. 269.
„ incana L. 271.
alpestris Fr. 277.
alpina Borkh. 267.
Bhojpathra Wall. 273.
carpinifolia Ehrh. 272.
costata Trautv. 273.
cylindrostachya Wall. 272.
dahurica Pall. 274.
divaricata Led. 276.
Ermani β costata Reg. 273.
excelsa Pursh. 272.
fruticosa Pall. 276.
„ Willd. 277.
„ cuneifolia Reg. 274.
glutinosa Wallr. 275.
Gmelini Bge. 276.
grandis Schrad. 274.
humilis Schrank. 277.
„ Watsoni Spach. 277.
hybrida Kochii Regel 276.
intermedia Thom. 276.
Jacquemontii Spach. 273.
lanulosa Mchx. 273.
latifolia Tausch. 274.
lenta L. 272.
„ Dur. 274.
lutea Mchx. 272.
Maackii Rupr. 274.
Maximowitschii Rupr. 274.
microphylla Bge. 274.
nana L. 277.
„ alpestris Rgl. 277.
nigra L. 273.
Betula nigra Dur. 272.
odorata Bechst. 275.
„ Rchb. 276.
Oyçoviensis Rchb. 277.
palustris Rupr. 277.
papyracea Ait. 274.
papyrifera Mchx. 274.
pendula Roth. 276.
populifolia Ait. 274.
pubescens Ehrh. 274.
pumila L. 277.
„ Brockembergensis Dur. 274.
Quebeccensis Burgsd. 277.
rubra Mchx. 273.
serrulata Mchx. 271.
sibirica Lodd. 277.
tomentosa Reitt. 274.
ulmifolia S. et Z. 273.
utilis Don. 273.
verrucosa Ehrh. 276.
viridis Chaix. 267.
Betulaceae 266.
Bicornes 221.
Bigelowia Rees. 156.
acuminata Rees. 156.
ligustrina Rees. 156.
Bignonia L. 150.
capreolata L. 150.
Catalpa L. 146.
„ Thunb. 145.
chinensis Lam. 147.
crucigera Walt. 150.
radicans L. 148.
tomentosa Thunb. 143.
Bignoniaceae 145.
Biota Don. 70.
orientalis (Thuya) L. 71.
„ aurea Hort. 72.
„ falcata Hort. 72.
„ filiformis Hort. 72.
„ glauca Hort. 72.
„ pyramidalis Hort. 72
„ semperaurea Hort. 72.
„ Sieboldii Hort. 72.
Borya Willd. 156.
acuminata Willd. 157.
ligustrina Willd. 156.
Botryocarpum nigrum Rich. 538.
Broussonetia Vent. 339.
papyrifera Vent. 339.
„ cucullata Hort. 340.
„ dissecta Hort. 340.
„ fol. var. 340.
„ Kazinoki Sieb. 341.
„ Kaempferi Hort. 341.
„ tricolor Hort. 340.
Buddleja L. 179.
curviflora Hook. 179.
Buddleja Lindleyana Fort. 180.
Bupleurum L. 501
fruticosum L. 502.
Buprestris fruticosa Spreng. 502.
Buxus L. 497.
angustifolia Hort. 498.
arborescens Mill. 498.
bullata Hort. 498.
cucullata Hort. 498.
glauca Hort. 498.
myrtifolia Lam. 498.
rosmarinifolia Hort. 498.
sempervirens L. 497.
suffruticosa Mill. 498.

C.

Caesalpiniaceae 654.
Callicarpa L. 150.
gracilis S. et Z. 152.
japonica Thunb.
longifolia β subglabrata Schauer. 152.
Mimurazaki Sieb. 152.
mollis S. et Z. 152.
purpurea Juss. 152.
Calophaca Fisch. 688.
Hovenii Schrenk. 688.
wolgarica Fisch. 689.
Calluna Salisb. 222.
Alportii Hort. 222.
vulgaris Salisb. 222.
„ fol. var. 222.
Calothyrsus californica Spach. 451.
Calobotrya sanguinea Spach 539.
Calycantheae 381.
Calycanthus L. 382.
ferax Mchx. 383.
fertilis Walt. 383.
floridus L. 382.
glaucus Willd. 383.
inodorus Ell. 383.
macrophyllus Hort. 383,
occidentalis Hook. et Arnh 383.
Calyciflorae 424.
Calycotome Lk. 671.
villosa Poir. 671.
Calyptrostigma Middendorfianum Trautv. 199.
Caprifoliaceae 186.
Caprifolium L. 186.
alpinum Lam. 192.
bracteosum Mchx. 189.
flavum Ell. 189.
Fraseri Pursh. 189.
glaucum Mnch. 189.
hortense Lam. 187.

Caprifolium italicum R. et S. 188.
perfoliatum Röhl. 188.
pubescens Gold. 189.
roseum Lam. 191.
rotundifolium Mnch. 187.
sempervirens Mchx. 189.
sylvaticum Lam. 186.
Caragana Lam. 684.
arborescens Royle. 685.
arenaria Hort. 688.
brevispina Royle. 687.
Chamlagu Lam. 687.
cuneata Mnch. 686.
digitata Lam. 685.
ferox Lam. 688.
frutescens L. 685.
frutex L. 686.
Gerardiana Grah. 687.
gracilis Hort. 688.
inermis Mnch. 685.
jubata Poir. 687.
microphylla Lam. 687.
pygmaea D. C. 688.
spinosissima Laxm. 688.
tragacanthoides Poir. 688.
triflora Lindl. 687.
Carpinus L. 280.
americana Mchx. 283.
Betulus L. 281.
„ heterophylla Hort. 283.
„ pendula Hort. 283.
„ quercifolia Desf. 282.
caroliniana Walt. 283.
Duinensis Scop. 283.
orientalis Mill. 283.
Ostrya L. 283.
triflora Mnch. 284.
virginiana Mill. 283.
Carya Nutt. 306.
alba Mill. 308.
alba Nutt. 309.
amara Nutt. 306.
aquatica Nutt. 306.
illinoënsis Wangenh. 307.
microcarpa Nutt. 308.
myristicaeformis Mchx. 308.
ovata Mill. 309.
porcina Nutt. 306.
sulcata Nutt. 308.
tomentosa Nutt. 308.
Caryotaxus Zucc. 49.
Myristica Henk. et Hchst. 50.
nucifera Zucc. 50.
taxifolia Henk. et Hchst. 49.
Cassandra 229.
calyculata Don. 229.
Cassiope D. Don. 235.
hypnoides D. Don. 236.
tetragona D. Don. 236.
Castanea Mill. 287.
americana Raf. 289.
pumila Mill. 289.
sativa Mill. 287.
vesca Gaertn. 287.
v. β americana 289.
vulgaris Lam. 287.
Catalpa Scop. 145.
bignonioides Walt. 146.
bignonioides (Kämpferi) D. C. 145.
Bungei C. A. May. 147.
cordifolia Jaum. 146.
Kämpferi S. et Z. 145.
ovata Don 145.
speciosa Warder 145.
syringaefolia Bge. 147.
„ Sims. 146.
Ceanothus L. 488.
americanus L. 489.
Arnoldi 489.
azureus Hort. 489.
Baumannianus Spach. 489.
herbaceus Raf. 489.
intermedius Pursh. 489.
intermedius Hook. 489.
Neumanni Tausch. 489.
ovalis Big. 489.
ovatus Desf. 489.
perennis Pursh. 489.
Pitscheri Hort. 489.
procumbens Hort. 489.
roseus Hort. 489.
thyrsiflorus Eschsch. 489.
Cedrela 490.
sinensis Juss. 490.
Cedrus Lk. 100.
Deodora Roxb. 102.
indica Chambr. 102.
Libani Loud. 102.
Celastraceae 471.
Celastrus L. 472.
alatus Thbg. 476.
japonica Thunb. 474.
Orixa S. et Z. 474.
punctatus Thunbg. 474.
punctulatus S. et Z. 474.
scandens L. 473.
Celtideae 351.
Celtis L. 351.
aspera Hort. 353.
Audibertiana Spach. 353.
australis L. 351.
caucasica Willd. 352.
crassifolia Lam. 353.
grandidentata Spach. 353.
occidentalis L. 353.
orientalis Thbg. 353.
sinensis Pers. 353.
Tournefortii Lam. 353.
Celtis Willdenowiana R. et S. 353.
Cembra Loud. 113.
Cephalanthus L. 185.
occidentalis L. 185.
Cephalotaxus S. et Z. 50.
Cephalotaxus drupacea S. et Z. 51.
Fortunei Hook. 52.
„ femina Hort. 51.
„ pendula Hort. 52.
pedunculata S. et Z. 52.
Cerasus L. 647.
borealis Mchx. 650.
Collina Lej. 649.
Fontanesiana Spach. 648.
Mahaleb Mill. 649.
nigra Lois. 646.
Sieboldii Carr. 648.
vulgaris Mill. 648.
Cercis L. 661.
canadensis L. 663.
chinensis Bge. 663.
japonica Sieb. 663.
Siliquastrum L. 663.
„ canadense 663.
„ orbiculatum 663.
Chamaecistus Don. 248.
austriacus Rgl. 249.
Kamtschaticus Rgl. 249.
Chamaecyparis Spach. 65
Boursieri Carr. 63.
Lawsoniana Spach. 63.
nutkaënsis Spach. 64.
obtusa S. et Z. 65.
pisifera S. et Z. 65.
sphaeroidea Spach. 63.
squarrosa S. et Z. 65.
„ leptoclada Endl. 66.
Chamaedryon 630.
Chamaeledon procumbens Lk. 253.
Chimonanthus Lindl. 383.
fragrans Lindl. 383.
praecox L. 383.
Chimophila Pursh. 265.
umbellata Nutt. 266.
Chionantheae C. Koch. 164.
Chionanthus L. 166.
trifida Mnch. 167.
virginica L. 167.
Choripetalae 266.
Chysobotrya revoluta Spach. 540.
Cissus L. 470.
Ampelopsis Pers. 467.
bipinnata Ell. 470.
elegans C. Koch. 467.
hederacea Pers. 469.
stans Pers. 470.
viticifolia S. et Z. 470.

Cistus Helianthemum L. 401.
Cladrastis tinctoria Raff. 657.
Clematis L. 385.
alpina Mill. 392.
anemonaeflora Don. 392.
Amalia Hort. 391.
azurea Hort. 390.
bracteata Mnch. 387.
campaniflora Brot. 388.
canadensis Mill. 387.
coerulea Lindl. 490.
„ azurea Hort. 390.
connata D.C. 387.
crispa L. 389.
cylindrica Sims. 390.
Flammula L. 385.
flava Mnch. 385.
florida Thunb. 391.
Fortunei Moore 391.
fragrans Ten. 385.
Frankofurtensis Rinz. 388.
fusca Turcz. 388.
glauca Willd. 386.
grandiflora Hort. 388.
grata Wall. 387.
graveolens Lindl. 386.
Helena Hort. 391.
Hendersonii Chandl. 390.
Jackmanni Hort. 391.
lanuginosa Lindl. 391.
Louise Hort. 391.
Luloni Hort. 390.
lugubris Salisb. 388.
macropetala Ledeb. 392.
maritima Lam. 385.
Miss Bateman Hort. 391.
monstrosa Hort. 390.
montana Ham. 392.
orientalis L. 385.
paniculata Thunb. 385.
parvifolia Edgew. 386.
parviflora D.C. 388.
patens Morr. et Dec. 390.
Prinz of Wales Hort. 391.
Reginae Hort. 391.
reticulata Walt. 390.
sepium Lam. 386.
Sieboldii Hort. 391.
Sophia Hort. 391.
Standishii Hort. 392.
stans S. et Z. 393.
tenuifolia Royle. 386.
venosa Royle. 387.
Viorna L. 387.
Vitalba L. 386.
virginiana L. 387.
Viticella L. 388.
Clerodendron L. 153.
Bungei Steud. 154.
foetidum Bunge 154.
Clethra L. 247.
acuminata Mchx. 248.
alnifolia L. 247.
barbinervis S. et Z. 248.
montana Bartr. 248.
paniculata Ait. 247.
Columniferae 414.
Colutea L. 696.
arborescens L. 696.
aperta Mnch. 695.
cruenta Ait. 695.
Halepica Lam. 696.
istria Mill. 696.
media Willd. 695.
orientalis Mill. 695.
„ Mnch. 695.
Pocockii Ait. 696.
procumbens l'Herit. 696.
sanguinea Pall. 695.
Compositae 212.
Comptonia asplenifolia Banks. 312.
Coniferae 45.
Contortae 179.
Corchorus japonicus Thunb. 622.
Coriaria L. 439.
myrtifolia L. 439.
Cornaceae 510.
Cornus L. 511.
alba L. 512.
„ Thunb. 512.
albida Ehrh. 513.
alternifolia L. fil. 514.
Amomum Mill. 514.
candidissima Mill. 513.
„ Bisch. 512.
circinata L'Herit. 514.
citrifolia Hort. 513.
citrina Hort. 514.
coerulea Lam. 514.
cyanocarpus Gmel. 512.
„ Mnch. 514.
fastigiata Mchx. 512.
femina Mill. 512.
florida L. 516.
ignorata C. Koch. 511.
lanuginosa Mchx. 514.
mas L. 515.
paniculata L'Herit. 513.
purpurea Tausch. 512.
racemosa Lam. 513.
rubiginosa Ehrh. 514.
sanguinea L. 511.
„ Thunb. 511.
sericea L. 514.
sibirica Lodd. 512.
stolonifera Mchx. 512.
stricta D.C. 512.
stricta l'Herit. 512.
Cornus tatarica Mill. 512.
tomentulosa Mchx. 514.
Coronilla L. 703.
emeroides Bois. et Sprunn. 704.
Emerus L. 704.
juncea L. 704.
pauciflora Lam. 704.
vaginalis Led. 704.
Corothamnus Prsl. 681.
decumbens Dur. 681.
Corylaceae 278.
Corylus L. 278.
americana Walt. 280.
Avellana L. 278.
„ atropurpurea Hort. 279.
Avellana laciniata Hort. 279.
„ pendula Hort. 279.
Colurna L. 280.
Lamberti Lodd. 279.
maxima Mill. 279.
rostrata Ait. 280.
rubra Borkh. 279.
tubulosa Willd. 279.
Corylopsis S. et Z. 548.
spicata S. et Z. 549.
Corymbiferae 212.
Cotoneaster Med. 578.
acuminata Lindl. 580.
affinis Lindl. 581.
bacillaris Wall. 581.
buxifolia Wall. 582.
crenulata Roxb. 582.
Fontanesii Spach. 580.
frigida Wall. 581.
granatensis Boiss. 580.
integerrima Med. 578.
laxiflora Jacq. fil. 579.
lucida Schlecht. 578.
melanocarpa Fisch. 579.
microphylla Wall. 582.
multiflora Bge. 580.
nigra Wahlb. 579.
nummularia F. et M. 580.
nummularia Lindl. 581.
prostrata Hook. 580.
Pyracantha Spach. 581.
racemosa Hort. 581.
racemiflora Desf. 580.
rotundifolia Wall. 582.
Royleana Hort. 581.
tomentosa Lindl. 580.
„ C. A. Mey. 581.
uniflora Bge. 580.
vulgaris Lindl. 578.
„ melanocarpa Led. 579.
Crataegus L. 568.
acerifolia Mnch. 570.
alpinus Hort. 588.
Amelanchier Desf. 584.

Crataegus arbutifolia Lam. 581.
Aronia Bosc. 577.
axillaris Pers. 571.
Azarolus L. 577.
betulaefolia Hort. 572.
Buistii Hort. 572.
californica Hort. 574.
caroliniana Poir. 571.
Celsiana Bosc. 575.
„ Hort. 575.
cerasifera Mill. 574.
chinensis Hort. 574.
coccinea L. 573.
„ Lindl. 573.
corallina Loud. 574.
cretica Desf. 584.
Crus galli L. 572.
„ Dur. 569.
dulcis Hort. 570.
edulis Hort. 570.
elliptica Ait. 571.
flabellata Bosc. 573.
flava Ait. 571.
flexispina Mchx. 571.
flexuosa Hort. 571.
florida Hort. 572.
glandulosa Mnch. 573.
grandiflora C. Koch. 569.
grossulariaefolia Hort. 571.
heterophylla Flügge 577.
horrida Med. 573.
inermis Hoffmsgg. 572.
intermedia Poir. 575.
Lambertiana Hort. 574.
laurifolia Med. 572.
„ Wender. 572.
Layii Hort. 574.
linearis Pers. 572.
lobata Bosc. 571.
lucida Mill. 572.
macracantha Lodd. 573.
melanocarpa Bieb. 575.
mexicana Moc. et Sess. 569.
microcarpa Lindl. 570.
mollis Scheele 574.
monogyna Jacq. 575.
„ nigra Pall. 575.
nana Dum. 572.
nigra W. et K. 574.
„ Zigra 575.
odorata Bosc. 573.
Oliveriana Hort. 575.
orientalis Lindl. 577.
Oxyacantha L. 575.
„ Scop. 575.
oxyacanthoides Thuill. 575.
Pallasii Gris. 575.
parvifolia Ait. 571.
pentagyna Kit. 575.
pinnatifida Bge. 574.
Crataegus pirifolia Ait. 570.
„ Lam. 586.
Pinschow Hort. 572.
platyphyllos Lindl. 575.
populifolia Walt. 570.
prunifolia Poir. 572.
punctata Jacq. 569.
purpurea Loud. 574.
pyracanthifolia Hort. 572.
racemosa Lam. 585.
rotundifolia Mnch. 573.
salicifolia Med. 572.
sanguinea Pall. 574.
„ T. et Gr. 573.
sibirica Hort. 574.
spathulata Mch. 570.
spinosissima Lodd. 573.
splendens Wender. 572.
subserrata Benth. 569.
succulenta Schrad. 573.
tanacetifolia Poir. 577.
tomentosa Dur. 570.
„ Mch. 571.
trilobata Lodd. 571.
turbinata Pursh. 571.
uniflora Münchh. 571.
viridis L. 573.
„ Lodd. 572.
xanthocarpa Hort. 570.
„ Ehrh. 571.
Cruciferae 397.
Cryptomeria D. Don. 75.
elegans Veitch. 77.
japonica L. 77.
nana Hort. 77.
Cunninghamia sinensis R. Br. 118.
Cupressus L. 63.
americana Trautv. 64.
disticha L. 74.
japonica L. 77.
Lawsoniana A. Murr. 63.
Nootkatensis Lamb. 64.
squarrosa Law. 66.
thyoides L. 63.
Cupuliferae 285.
Cydonia Tour. 599.
chinensis Thouin. 599.
communis Lois. 601.
japonica Pers. 601.
lusitanica Med. 601.
maliformis Med. 601.
piriformis Med. 601.
speciosa Sweet. 601.
umbilicata Hort. 601.
vulgaris Pers. 601.
Cytisus L. 668.
albus Lk. 673.
alpinus Jacq. 670.
argyreius Rchb. 670.
Cytisus austriacus L. 668.
biflorus L'Herit. 670.
candicans Lam. 671.
canescens Presl. 668.
cinereus Host. 670.
fragrans Weld. 667.
hirsutus L. 670.
infestus Guss. 671.
Laburnum L. 665.
nigricans L. 668.
pubescens Mnch. 671.
purpureus Scop. 669.
radiatus Koch. 676.
Ratisbonensis Schaeff. 670.
ruthenicus Fisch. 670.
scoparius Lk. 675.
sessifolius L. 668.
spinescens Sieber. 670.
spinosus Koch. 671.
triflorus l'Herit. 671.
„ Lam. 670.
villosus Prsl. 670.
Weldeni Vis. 667.
virgatus Vest. 670.

D.

Dabeocia D. Don. 233.
polifolia D. Don. 233.
polifolia Juss. 233.
Danaë Med. 128.
racemosa Mnch. 129.
Danaïda Lk. 129.
racemosa Lk. 129.
Daphnanthes C. A. Mey. 556.
Daphne L. 554.
alpina L. 556.
altaica Pall. 554.
Blagayana Frey. 557.
buxifolia Sibth. 557.
candida Vitm. 556.
caucasica Pall. 554.
Cneorum L. 557.
„ Wahlb. 557.
collina d'Urv. 557.
indica Schaug. 554.
Laureola L. 556.
lucida Lois. 557.
major Lam. 556.
Mezereum L. 555.
odorata Lam. 557.
oleoides Schreb. 557.
pontica L. 556.
petraea Leib. 557.
salicifolia Lam. 554.
striata Tratt. 557.
Decamerion 237.
frondosum Nutt. 237.
dumosum Nutt. 238.
Decumaria L. 520
barbara L. 521.

Decumaria radicans Mnch. 521.
Dendrium 244.
buxifolium Desv. 244.
Desmodium Desv. 700.
Dillenii Darlingt. 701.
penduliflorum Oud. 700.
Deutzia Thunb. 529.
Brunoniana R. Br. 530.
canescens Hort. 530.
crenata S. et Z. 530.
„ fl. albo pl. 530.
„ fl. rubro pl. 530.
gracilis S. et Z. 530.
japonica Hort. 527.
pulchella Hort. 527.
sanguinea Hort. 527.
scabra Hort. 530.
staminea R. Br. 530.
Dicotyledones 130.
Diervilla L. 195.
canadensis Willd. 195.
humilis Pers. 195.
Lonicera Mill. 195.
lutea Pursh. 195.
sessilifolia Shutl. 195.
splendens Carr. 195.
trifida Mnch. 195.
Dimorphanthus 503.
elatus Miq. 503.
mandschuricus Max. 503.
Diospyrinae 215.
Diospyros L. 215.
concolor Mnch. 215.
costata Carr. 217.
Kaki L. 217.
Lotus L. 216.
virginiana L. 215.
Dirca L. 553.
palustris L. 554.
Distylium S. et Z. 550.
racemosum S. et Z. 550.
Donax Pal. de Beauv. 123.
arundinacea Pal. de Beauv. 123.
sativus Lam. 123.
Drupaceae 639.
Dryas L. 623.
octopetala L. 624.
Dulcamara Mnch. 131.
flexuosa Mnch. 131.

E.

Ebenaceae 215.
Elaeagnaceae 558.
Elaeagnus L. 563.
angustifolia L. 565.
argentea Mnch. 565.
argentea Pursh. 564.
hortensis Bieb. 565.
incana Lam. 565.
Eleagnus parvifolia Royle. 565.
reflexa Dne. et Moor. 565.
umbellata Thunb. 565.
Eleutherococcus Max. 507.
senticosus (Hedera) Max. et Rupr. 507.
Empetraceae 499.
Empetrum L. 500.
nigrum L. 500.
Enantiosparton C. Koch. 676.
radiatum C. Koch. 676.
Ephedra L. 120.
distachya L. 122.
monostachya Biebst. 122.
vulgaris A. Rich. 121.
Epigaea L. 251.
repens L. 251.
Eremanthe 406.
calycina Spach. 406.
patula C. Koch. 407.
Erica L. 222.
bracteata Mnch. 225.
carnea 225.
ciliaris L. 224.
cinerea L. 224.
coerulea Willd. 234.
corsica D. C. 224.
dianthera Mnch. 226.
didyma Stock. 224.
herbacea L. 225.
humilis Neck. 224.
multicaulis Salisb. 224.
multiflora L. 226.
„ Huds. 224.
mutabilis Salisb. 224.
pedunculatis Prsl. 226.
pendula Wendl. 224.
ramulosa Viv. 224.
saxatilis Salisb. 225.
stricta Don. 224.
Tetralix L. 223.
vagans L. 224.
„ D. C. 226.
vaga Salisb. 224.
viridi-purpurea Gouan. 224.
vulgaris L. 222.
Ericaceae 222.
Eurya Thunb. 410.
japonica Th. 411.
Macartnei Champ. 411.
Evonymoides scandens Mchx. 473.
Evonymus L. 474.
alata Durieu 476.
alternifolia Mnch. 476.
americana L. 476.
angustifolia Pursh. 477.
„ Hort. 475.
atropurpurea Jacq. 476.
caroliniensis Marsh. 476.
Evonymus europaeus L. 475.
β leprosa L. fil. 474.
γ latifolia L. 476.
japonica Thunb. 477.
Maakii Rupr. 474.
nana Bieb. 477.
obovata Hort. 475.
pendula Wall. 477.
radicans Sieb. 477.
rosmarinifolia Hort. 477.
sempervirens Marsh. 476.
Thunbergiana Bl. 476.
verrucosus Scop. 474.
vulgaris Mill. 475.
Exochorda Lindl. 625.
grandiflora Lindl. 626.

F.

Fagus L. 285.
Castanea L. 287.
ferruginea Ait. 286.
pumila L. 289.
sylvatica L. 285.
„ asplenifolia Nutt. 286.
„ cristata Lodd. 286.
„ pendula Hort. 286.
„ purpurea Ait. 286.
Fatsia Dne. et Planch. 507.
japonica (Aralia) Thbg. 507.
Ficus L. 343.
Carica L. 343.
Fischera 244.
buxifolia Sw. 244.
Foetotaxus Nels. 49.
Myristica Nels. 50.
nucifera Nels. 50.
taxifolia Nels. 49.
Fontanesia Labill. 164.
phillyreoides Labill. 165.
Forestiera Poir. 155.
acuminata Poir. 157.
ligustrina Poir. 156.
Forestiereae A. Grey. 155.
Forsythia Vahl. 167.
Fortunei Lindl. 168.
Sieboldii Hort. 169.
suspensa Vahl. 169.
viridissima Lindl. 167.
Fothergilla L. 545.
alnifolia L. 547.
Frangula 486.
Alnus Mill. 486.
latifolia Mill. 487.
rotundifolia Mill. 486.
vulgaris Rchb. 486.
Wulffenii Rchb. 486.
Frangulinae 463.
Fraxineae Bartl. 157.
Fraxinus L. 157.

Fraxinus alba Hort. 163.
„ Marsch. 163.
americana L. 163.
angustifolia Vahl. 160.
apetala Lam. 161.
aucubaefolia nova Hort. 163.
canadensis Gaertn. 163.
caroliniana Mill. 163.
concolor Mühlbg. 162.
crispa Bosc. 162.
cucullata Balt. 162.
discolor Mühlbg. 163.
erosa Pers. 162.
excelsior L. 161.
„ aurea Willd. 162.
„ jaspidea Willd. 162.
floribunda Wall. 159.
florifera Scop. 158.
heterophylla Vahl. 162.
juglandifolia Willd. 162.
lentiscifolia Desf. 160.
longicuspis S. et Z. 158.
mandschurica Rupr. 162.
nana Pers. 162.
nigra Marsh. 163.
nigra Pott. 163.
nigrescens Buckl. 163.
Novae Angliae Mill. 162.
oblongocarpa Buckl. 163.
Oregana Nutt. 164.
Ornus L. 158.
ovalis Hort. 163, 162.
oxycarpa Willd. 160.
oxyphylla Bieb. 160.
pallida Hort. 160.
paniculata Mill. 158.
parvifolia Lam. 160.
„ Willd. 160.
pendula Ait. 162.
pennsylvanica Marsh. 163.
platycarpa Mchx. 163.
pubescens Lam. 163.
quadrangularis Lodd. 164.
quadrangulata Mchx. 164.
Richardi Hort. 163.
rotundifolia Lam. 157.
sambucifolia Lam. 163.
salicifolia Hort. 162.
tamariscifolia Vahl. 160.
tetragona Bosc. 164.
verrucosa Desf. 162.
viridis Mchx. 162.
xanthoxyloides Wall. 160.
Fremontia Torr. 422.
californica Torr. 423.
Fumana vulgaris Spach. 401.

G.

Gamopetalae 130.
Gaultheria Kalm. 226.
Gaultheria procumbens L. 226.
Shallon Pursh. 226.
Gaylussacia H. B. K. 237.
baccata T. et G. 237.
brachycera T. et G. 237.
dumosa T. et G. 238.
frondosa T. et G. 237.
Genista L. 679.
albida Bieberst. 681.
anglica L. 680.
decumbens Ait. 681.
germanica L. 680.
Halleri Reyn. 681.
hirsuta Mnch. 675.
humifusa Wulff. 681.
juncea Scop. 676.
minor Lam. 680.
odorata Mnch. 676.
ovata W. et K. 680.
pilosa L. 681.
prostrata Lam. 681.
radiata Scop. 676.
repens Lam. 681.
sagittalis L. 681.
scoparia Lam. 675.
tinctoria L. 680.
triangularis Willd. 680.
triquetra W. et K. 680.
villosa Lam. 680.
Gigantabies taxifolia Nels. 79.
Wellingtonia Nels. 78.
Gillenia Mönch. 636.
trifoliata Mönch. 636.
Gingko L. 52.
biloba L. 53.
„ dissecta Hort. 54.
„ macrophylla Hort. 54.
„ variegata Hort. 54.
Gleditschia L. 657.
aquatica Marsh. 659.
caspica Desf. 659.
horrida Willd. 659.
inermis Mill. 659.
meliloba Walt. 659.
monosperma Wall. 659.
sinensis Lam. 659.
spinosa Marsh. 659.
triacanthos L. 659.
Glumaceae 122.
Glycine chinensis D. C. 695.
frutescens L. 693.
Gnetaceae 120.
Gramineae 123.
Grossularia Cynosbati Mill. 534.
divaricata Spach. 534.
triflora Spach. 532.
vulgaris Spach. 533.
Guilandina dioica L. 655.
Guttiferae 408.
Gymnocladus L. 654
canadensis Lam. 655.
Gymnospermae 43.

H.

Halesia L. 220.
diptera L. 220.
tetraptera L. 220.
Halimodendron Fisch. 684.
argenteum Fisch. 684.
Hamamelideae 541.
Hamamelis L. 543.
corylifolia Mnch. 545.
virginica L. 545.
Hedera L. 508.
arborescens Hort. 510.
colchica C. Koch. 510.
digitata Hort. 510.
Helix L. 509.
hibernica Hort. 510.
leucocarpa Hort. 510.
Roegneriana Hort. 510.
Helianthemum L. 401.
Chamaecistus Mill. 401.
Fumana L. 401.
montanum Vis. 401.
oelandicum L. 401.
pilosum (Cistus) L. 401.
vulgare Gaertn. 401.
Helwingia Willd. 518.
ruscifolia Willd. 519.
Heyderia C. Koch. 69.
decurrens C. Koch. 70.
Hibiscus L. 424.
syriacus L. 424.
Hicorius amarus Rafin. 306.
Hippocastaneae 446.
Hippocastanum L. 447.
vulgare Gaertn. 447.
Hippophaë L. 558.
conferta Wall. 558.
rhamnoides L. 559.
salicifolia Don. 558.
Hoibreghia formosa Hort. 450.
Holodiscus 629.
Hortenses 607.
Hortensia Commers. 522.
speciosa Pers. 522.
Hydrangea L. 521 (638).
arborescens L. 521.
canescens Hort. 522.
cordata Pursh. 521.
frutescens Mnch. 521.
hortensis Sm. 522.
„ fol. variegatis Hort. 522.
Hortensia Sieb. 522.
Impératrice Eugenie 522.
japonica Sieb. 522.
laevigata Cels. 521.

Hydrangea macrosepala Rgl. 522.
nivea Mchx. 521.
opuloides Lam. 522.
Otaksa Sieb. 522.
paniculata Sieb. 522.
quercifolia Bartr. 522.
radiata Walt. 521.
„ Sm. 522.
serrata (Viburnum) Thbg. 522.
stellata Sieb. 522.
vulgaris Mchx. 521.
Hypericum L. 406.
Androsaemum L. 409.
calycinum L. 406.
chinense L. 407.
densiflorum Pursh. 409.
elatum Ait. 409.
foliosum Jacq. 409.
galioides Pursh. 410.
grandiflorum Choisy. 409.
hircinum L. 409.
Kalmianum L. 409.
„ Dur. 409.
monogynum L. 407.
oblongifolium Wall. 407.
patulum Thbg. 407.
prolificum L. 409.
uralum Don. 407.
Hypopitaceae 264.
Hyssopus L. 140.
officinalis L. 141.

I.

Iberis L. 397.
saxatilis Torn. 398.
semperflorens L. 399
sempervirens L. 399.
Icosandrae 574.
Ilex L. 493.
angustifolia Hort. 492.
Aquifolium L. 493.
aurea Hort. 493.
bicolor Hort. 493.
crassifolia Hort. 493.
ferox argentea Hort. 493.
inermis Hort. 493.
latifolia Hort. 493.
macrophylla Hort. 493.
marmorata Hort. 493.
Orixa Spreng. 474.
pendula Hort. 494.
picta Hort. 493.
prunifolia Mühlb. 496.
purpurascens Hort. 494.
Skimmia Spreng. 436.
tricolor 494.
Incarvillea grandiflora Poit. 147
Olgae Regl. 149.
Indigofera L. 698.
cassioides Rottl. 698.
decora Lindl. 698.
Dosua Fr. Ham. 698.
pulchella Roxb. 698.
purpurascens Roxb. 698.
verrucosa Grah. 698.
Isika Adans. 192.
coerulea Borkh. 193.
lucida Mnch. 192.
Itea L. 524.
virginica L. 524.

J.

Jasminaceae 177.
Jasminum L. 177.
fruticans L. 177.
humile L. 177.
nudiflorum Lindl. 177.
officinale L. 178.
Juglandaceae 301.
Juglans L. 302.
alba L. 309.
„ Mchx. 309.
„ oblonga Marsh. 305.
amara Mchx. 306.
angustifolia Ait. 307.
aquatica Mchx. 306.
cathartica Mchx. 305.
cinerea L. 305.
compressa Gaertn. 309.
cordiformis Wangenh. 308.
cylindrica Lam. 307.
fertilis Hort. 302.
fraxinifolia Lam. 309.
glabra Mill. 306.
laciniosa Mchx. 308.
mandschurica Max. 305.
mucronata Mchx. 308.
nigra L. 305.
oblonga Mill. 305.
olivaeformis Marsh. 307.
Pecan Mühlenb. 307.
porcina Mchx. 306.
präparturiens Hort. 302.
pterocarpa Mchx. 309.
pyriformis Mühlbg. 306.
regia L. 302.
„ heterophylla Hort. 302.
„ laciniata Hort. 303.
„ macrocarpa Hort. 304.
„ microcarpa Hort. 304.
„ monophyllos Hort. 302.
„ octogona Carr. 305.
„ variegata Hort. 303.
rostrata Hort. 304.
rubra Gaertn. 307.
rupestris Engelm. 305.
tomentosa Lam. 308.
Juniperae Endl. 56.
Juniperus L. 56.
arborescens Mnch. 62.
attica Orphan. 57.
Bermudiana L. 59.
Biasoletti Lk. 57.
caucasica Fisch. 59.
chinensis L. 61.
„ Roxb. 54.
communis L. 57.
„ Thunb. 59.
„ alpina Gaut. 57.
„ caucasica Endl. 59.
communis macrocarpa Spach. 57.
communis montana Ait. 57.
compressa Hort. 59.
Cracovica Hort. 59.
davurica Pall. 61.
davurica Forb. 61.
dimorpha Roxb. 61.
drupacea Labill. 56.
echinoformis Hort. 59.
hibernica Hort. 59.
himalayensis Carr. 60.
hispanica Mill. 61.
„ Hort. 59.
horizontalis Mnch. 59.
hudsonica Forb. 59.
lusitanica Mill. 60.
macrocarpa Sibth. 57.
nana Willd. 57.
oblonga Bieb. 59.
oppositifolia Mnch. 59.
Oxycedrus L. 57.
prostrata Pers. 59.
Pseudo-Sabina F. et M. 61.
pygmaea C. Koch. 57.
pyramidalis Hort. 59.
repens Nutt. 59.
rigida S. et Z. 59.
„ Lindl. 59.
rufescens Lk. 57.
Sabina L. 60.
„ Grèn. et God. 60.
sabinoides Endl. 61.
sibirica Burgsd. 57.
sphaerica Lindl. 61.
squamata Ham. 60.
suecica Mill. 59.
tamariscifolia Ait. 60.
tenella Aut. 57.
Thunbergii Hook. et Arn. 61.
thurifera L. 61.
virginiana L. 62.
„ dumosa Hort. 62.
„ pyramidalis Hort. 62.
„ pendula Hort. 62.
„ variegata Hort. 62.
„ glauca Hort. 62.
Willkommii Ant. 57.

K.

Kadsura Juss. 362.
japonica (Uvaria) L. 362.
Kalmia L. 249.
angustifolia L. 251.
glauca Ait. 251.
latifolia L. 250.
polifolia Wangenh. 251.
Kerria D.C. 622.
japonica D.C. 622.
„ aureo-vittata 622.
Kerria japonica fol. variegatis 622.
Ketmia arborea Mnch. 424.
syriaca Scop. 424.
Koelreuteria Laxm. 443.
paniculata Laxm. 443.
paullinioides l'Herit. 443.
Kolomikta mandschurica Rgl. 413.
Kultur der Gehölze 1.

L.

Labiatiflorae 135.
Labiatae 136.
Laburnum L. 664.
Adami Poit. 666.
alpinum Mill. 666.
Alschingeri Vis. 665.
bullatum 666.
Carlieri 666.
Cytisus 665.
„ fragans 667.
„ fol. var. 666.
grandiflorum 666.
pendulum 666.
quercifolium 666.
ramentaceum Sieb. 667.
sessilifolium 666.
vulgare Gris. 665.
Lardizabaleae 364.
Larix L. 96.
amabilis Nels. 100.
americana Mchx. 99, 100.
Cedar Mill. 102.
davurica (Pinus) Fisch. 98.
decidua Mill. 97.
„ rossica Henk et Hoechst. 98.
Deodora G. Roch. 102.
europaea D.C. 97.
„ dahurica Loud. 98.
„ pendula Hort. 98.
Griffithiana Carr. 100.
Griffithii Hook. 100.
intermedia (Pinus) Fisch. 98.
japonica Carr. 98.
Kaempferi Fortune 100.
laricina (Pinus) Dur. 99.
Larix Ledebourii Endl. 98.
leptolepis (Abies) S. et Z. 98.
microcarpa Poir. 100.
patula Salisb. 102.
pendula Salisb. 99.
sibirica Ledeb. 98.
Lauraceae 356.
Laurus aestivalis Wangenh. 359.
Benzoin Meisn. 359.
Sassafras L. 357.
Lavandula L. 137.
angustifolia Ehrh. 137.
officinalis Chaix. 137.
Spica L. 137.
vera D.C. 137.
Ledum L. 245.
buxifolium L. 244.
groenlandicum Retz. 245.
latifolium Ait. 245.
palustre L. 245.
„ latifolium Mich. 245.
thymifolium Lam. 244.
Leguminosae 654.
Leiophyllum Pers. 244.
buxifolium Ell. 244.
Lembotropis Gris. 667.
nigricans Gris. 668.
sessilifolius Gris. 668.
Lentago D.C. 205.
Lespedeza Mchx. 702.
bicolor Turcz. 703.
Leuce Dub. 313.
Leucothoë D. Don. 228.
Leycesteria Wall. 200.
formosa Wall. 201.
Libocedrus decurrens Torr. 70.
Ligustrina amurensis Rgl. 172.
Ligustrineae (Diandreae) 155.
Ligustrum L. 173.
californicum Hort. 175.
ciliatum Sieb. 175.
Ibota Sieb. et Zucc. 175.
japonicum β ovalifolium 175.
lucidum Miq. 175.
„ Hort. 175.
obtusifolium S. et Z. 175.
ovalifolium Hauk. 175.
syringaeflorum Van Houttei. 175.
vulgare L. 174.
„ Thunb. 175.
Lilac Tourn. et Lam. 169.
minor Mnch. 170.
persica Lam. 170.
Varina Dum. 170.
vulgaris Lam. 169.
Liliiflorae 125.
Lindera Thbg. 358.
Benzoin Meissn. 359.
Linnaea Grön. 203.
Linnaea borealis L. 203.
Liquidambar L. 335.
imberbis Willd. 336.
orientalis Mill. 336.
Styraciflua L. 337.
Liriodendron L. 380.
Tulipifera L. 380.
fol. aureo pictis Hort. 380.
integrifolia Hort. 380.
obtusiloba Hort. 380.
Loganiaceae 179.
Loiseleuria Desv. 252.
procumbens Desv. 253.
Lonicera L. 186.
alpigena L. 192.
americana (Periclymenum) Mill. 188.
bicolor Carr. 191.
bracteata Royle 194.
canadensis R. et S. 192.
Caprifolium L. 187.
caucasica Pall. 194.
chrysantha Turcz. 190.
ciliata Mühlb. 192.
coerulea L, 193.
Diervilla L. 195.
discolor Lindl. 194.
diversifolia Wall. 190.
Douglasii (Caprifolium) Lindl. 189.
dumetorum Mnch. 190.
etrusca Sant. 188.
flava Sims. 189.
fragantissima Paxt. 190.
germanica Dietr. 186.
Goldii Spreng. 189.
Govaniana Wall. 194.
grata Ait. 188.
hirsuta Eat. 189.
hispida Pall. 194.
iberica Bieb. 195.
implexa Ait. 188.
italica Schm. 187.
Ledebourii Eschsch. 194.
Maximowiczii (Xylosteum) Rupr. 192.
media Murr. 189.
microphylla Willd. 194.
nigra L. 191.
occidentalis (Caprifolium) Lindl. 189.
orientalis Lam. 194.
parvifolia Lam. 189.
parviflora Hayne 189.
Periclymenum L. 186.
persica J. et Sp. 191.
pubescens Sweet. 189.
pyrenaica L. 192.
„ Willd. 191.
quercifolia Hort. 189.

Lonicera ruberrima Carr. 191.
Ruprechtiana Reg. 191.
sempervirens L. 189.
sibirica Hort. 191.
splendida Boiss. 188.
Standishii (Chamaecerasus Lesc. 190.
Symphoricarpos L. 203.
tatarica L. 191.
vulgare Roehl. 190.
Xylosteum L. 190.
β chrysanthum Rgl. 190.
Loniceraceae 186.
Loniceroideae 186.
Lowea berberifolia Lindl. 614.
Lycium L. 132.
barbarum L. 134.
„ Lour. 134.
„ Rchb. 133.
„ vulgare Ait. 133.
„ β chinense Ait. 134.
chinense Mill. 134.
„ Poir. 134.
europaeum L. 134.
„ Gouan. 133.
flaccidum Mnch. 133.
mediterraneum Dum. 134.
ovatum Poir. 134.
ruthenicum Murr. 135.
salicifolium Mill. 134.
Shawii R. et S. 134.
tataricum 135.
Trewianum R. et S. 134.
vulgare Dun. 133.
Lyonia Nutt. 227.
acuminata Don. 230.
calyculata Rchb. 229.
Catesbaei (Andromeda) Walt.
ferruginea (Andromeda) Walt. 229.
floribunda (Andromeda) Pursh. 228.
ligustrina D.C. 228.
lucida Lam. 228.
Mariana (Andromeda) L. 228.
paniculata Nutt. 228.
parabolica Duh. 228.
populifolia (Andromeda) Lam.
pulverulenta Bartr. 228.
racemosa (Andromeda) L. 230.

M.

Maclura Nutt. 337.
aurantiaca Nutt. 339.
Macrothyrsus 452.
discolor Spach. 452.
Magnolia L. 376.
acuminata L. 377.
auricularis Salisb. 377.
auriculata Lam. 377.
Magnolia conspicua Salisb. 378.
cordata Mchx. 377.
Fischeri Hort. 378.
fragrans Salisb. 376.
Fraseri Walt. 377.
glauca L. 376.
gracilis Salisb. 379.
grandiflora L. 376.
Lenneana Topf. 379.
longifolia Ait. 377.
macrophylla Mchx. 378.
obovata Thunb. 378.
precia Corr. 378.
purpurea Curt. 378.
Thompsoniana Hort. 377.
tripetala L. 377.
umbellata Hort. 377.
Umbrella Lam. 377.
virginiana L. 377.
„ β foetida L. 376.
„ β glauca L. 376.
„ β tripetala L. 377.
Yulann Desf. 378.
Magnoliaceae 376.
Mahonia 372.
Aquifolium Nutt. 372.
diversifolia Sweet. 372.
glumacea D.C. 372.
japonica D.C. 372.
nervosa Nutt. 372.
repens G. Don. 372.
Mairanea alpina Desv. 244.
Makia amurensis Rupr. 657.
Malus Tourn. 592.
acerba Merat. 594.
angustifolia Mchx. 596.
baccata Borkh. 595.
coronaria Mill. 596.
dasyphylla Borkh. 593.
frutescens Borkh. 593.
paradisiaca Med. 592.
praecox Borkh. 592.
prunifolia Borkh. 594.
rossica Med. 595.
sempervirens Desf. 596.
Sieboldii Rgl. 596.
Sorbus Borkh. 591.
spectabilis Borkh. 595.
Malvaceae 421.
Maximowitschia amurensis Rupr. 360.
chinensis Rupr. 360.
japonica A. Gr. 360.
Meclatis orientalis Spach. 385.
sibirica Spach. 386.
Menispermaceae 359.
Menispermum L. 362.
angulatum Mnch. 363.
canadense L. 363.
„ Pall. 362.
Menispermum dahuricum D.C. 362.
virginicum L. 364.
Menziesia Sm. 233.
coerulea Swartz 234.
Daboecia D.C. 233.
ferruginea Sm. 233.
Smithii Mchx. 233.
Mespilus L. 566, 567.
acuminata Lodd. 580.
Amelanchier L. 584.
arborea Mchx. 585.
aucuparia All. 587.
Calpodendron Ehrh. 570.
canadensis L. 585.
Chamaemespilus L. 590.
corallina Desf. 570.
cordata Mill. 570.
cornifolia Münchh. 563.
Cotoneaster L. 578.
crenulata Don. 582.
cuneifolia Ehrh. 569.
cuneiformis Marsh. 569.
denticulata Don. 585.
eriocarpa D.C. 580.
germanica L. 567.
„ abortiva 567.
„ hollanda 567.
„ macrocarpa 567
„ praecox 567.
glandulosa Wats. 573.
grandiflora Sm. 569.
latifolia Poir. 579.
leucophloeos Mnch. 570.
lobata Poir. 569.
odoratissima Lindl. 574.
Phaenopirum Ehrh. 570.
pirifolia Desf. 569.
pruinosa Wendl. 573.
prunellifolia Poir. 573.
pubescens H. B. K. 569.
Pyracantha L. 581.
sorbifolia Desf. 586.
spathulata Spach. 570.
stipulosa H. B. K. 569.
torminalis All. 591.
tomentosa Ait. 580.
vulgaris Rchb. 567.
Moraceae 337.
Morus L. 341.
alba L. 341.
„ laciniata 343.
„ macrophylla 343.
„ Morettiana 343.
„ urticaefolia 343.
Constantinopolitana Lam. 341.
multicaulis Perr. 341.
nigra L. 341.
papyrifera L. 339.
rubra L. 343.

Morus tatarica Desf. 341.
Myricaceae. 311.
Myrica L. 312.
asplenifolia L. 312.
cerifera L. 312.
Gale L. 312.
pennsylvanica Lam. 312.
Myricaria Desv. 405.
germanica Desv. 406.

N.

Naegelia denticulata Hort. 585.
Nemopanthes Raf. 495.
canadensis D. C. 496.
fascicularis Raf. 496.
lucida Ait. 496.
Norysca Bl. 406.
calycina Bl. 406.
chinensis Spach. 407.
oblongifolia Bl. 407.
patula Bl. 407.
urala C. Koch. 407.
Nyssa L. 541.
aquatica L. 542.
candicans Mchx. 543.
capitata Walt. 543.
denticulata Ait. 543.
grandidentata Mchx. 543.
integrifolia Ait. 542.
multiflora Wang. 543.
sylvatica Mchx. 543.
tomentosa Mchx. 543.
uniflora Wang. 543.
villosa Mchx. 543.

O.

Oleaceae 155.
Onagrariaceae 557.
Ononis L. 682.
arvensis L. 684.
hircina Jacq. 684.
repens L. 682.
rotundifolia L. 684.
spinosa L. 683.
Opulus Mnch. 207.
americana Ait. 208.
glandulosa Mnch. 207.
Orchidocarpum arietinum Mchx. 374.
Ornus Pers. 157.
europaea Pers. 158.
floribunda Dietr. 159.
rotundifolia Pers. 157.
xanthoxyloides D. Don. 160.
Ostrya L. 283.
carpinifolia Scop. 283.
italica Spach. 283.
virginica Willd. 284.
vulgaris Willd. 283.
Osyris rhamnoides Scop. 559.
Oxycoccus erectus Pursh. 243.
macrocarpus Wats. 241.
palustris Pers. 242.
p. macrocarpus Pers. 241.
vulgaris Pursh. 242.

P.

Paeonia L. 396.
arborea Don. 396.
fruticosa Dum. 396.
Moutan Salisb. 396.
officinalis Thunb. 396.
Paliurus Gaertn. 482.
aculeatus Lam. 482.
australis Gaertn. 482.
Panax L. 505.
sessilifolium Max. et Rupr. 505.
Papilionaceae 660.
Parietales 400.
Parrotia C. A. Mey. 545.
persica Fisch. 545.
Paulownia S. et Z. 143.
imperialis S. et Z. 143.
tomentosa Aschers on. 143.
Pavia Poir. 448.
alba Poir. 452.
artropurpurea Wats. 450.
flava Mnch. 449.
discolor Spach. 450.
glabra Spach. 448.
hybrida Spach. 450.
hybrida D. C. 450.
intermedia Spach. 450.
Lindleyana Spach. 450.
lucida Spach. 450.
lutea Poir. 449.
mutabilis Spach. 450.
octandra Mill. 450.
rubra Lamk. 450.
Wildenowiana Spach. 450.
Periclymenum italicum Mill. 188.
sempervirens Mill. 189.
vulgare Mill. 186.
Periploca graeca L. 184.
Persea Sassafras Spreng. 357.
Persica vulgaris Mill. 641.
Phellodendron Rupr. 432.
amurense Rupr. 433.
Philadelphaceae 525.
Philadelphus L. 525.
californicus Benth. 528.
chinensis Hort. 527.
Columbianus Hort. 528.
cordatus Hort. 528.
coronarius L. 526.
c. albo et aureo var. 527.
c. fl. pl. Hort. 528.
dubius Hort. 528.
floribundus Schrad. 528.
Philadelphus Gordonianus Lindl. 528.
Grahami Hort. 528.
grandiflorus Willd. 526.
hirsutus Nutt. 528.
inodorus L. 525.
Keteleerii Carr. 527.
latifolius Schrad. 527.
laxus Schrad. 526.
Ledebourii Hort. 527.
Lewisii Pursh. 528.
nanus Mill. 526.
nepalensis Hort. 527.
nipaulensis Loud. 527.
nivalis Hort. 528.
niveus Hort. 528.
Oreganus Hort. 528.
Pekinensis Rupr. 528.
pubescens Lois. 528.
salicifolius Hort. 527.
Satsumanus Sieb. 527.
Satsumi Paxt. 527.
speciosus Schrad. 526.
speciosus Lindl. 527.
tomentosus Wall. 527.
undulatus Hort. 527.
Zeyheri Schrad. 527.
Philyrea L. 175.
angustifolia L. 176.
latifolia L. 176.
media L. 176.
Phyllodoce Salisb. 234.
taxifolia Salisb. 234.
Physocarpus Cambe 627.
riparia Raf. 627.
Picea
alba Lk. 93.
Alcockiana Carr. 93.
amabilis Loud. 83.
balsamea Loud. 84.
b. β Fraseri Spach. 84.
bicolor Maxim. 93.
bracteata Loud. 82.
californica Carr. 96.
canadensis Lk. 94.
cilicica Rauch. 86.
Douglasii Lk. 95.
firma Gord. 88.
Fraseri Loud. 84.
grandis Loud. 83.
nigra Lk. 92.
nobilis Loud. 83.
Nordmanniana Loud. 86.
obovata Led. 89.
orientalis Lk. 91.
pectinata Loud. 86.
Pichta Loud. 87.
Pindrow Loud. 89.
Pinsapo Loud. 88.
polita Carr. 91.

Picea rubra Lk. 92.
Schrenkiana Fisch. 89.
Veitchii Gord. 88.
Webbiana Loud. 89.
Pimpinellifoliae 602.
Pinaster Endl. 104.
Pinea Endl. 102.
Pinus L. 102.
Abies L. 90.
„ Thunb. 91.
„ Dur. 86.
Apollinis Endl. 87.
cephalonica Parl. 87.
alba Ait. 93.
Alcockiana Parl. 93.
amabilis Dougl. 83.
americana Gaertn. 92.
araucana Mol. 120.
austriaca Hoest. 107.
balsamea L. 84.
Banksiana Lamb. 108.
Benthamiana Hartw. 110.
Boursieri Carr. 109.
brachyptera Engelm. 110.
bracteata Don. 82.
Brunoniana Wall. 96.
californica Lois. 110.
canadensis L. 94.
Cedrus L. 102.
Cembra L. 113.
„ Thunb. 113.
„ var. fruticosa. 116.
cephalonica L. 87.
Chylla Lodd. 116.
commutata Parl. 92.
contorta Dougl. 109.
Coulteri J. Don. 111.
Craigiana Murr. 110.
densiflora S. et Z. 106.
Deodara Roxb. 102.
Douglasii Sab. 95.
dumosa Lamb. 96.
echinata Mill. 108.
excelsa Ham. 116.
firma Ant. 88.
flexilis Torr. 113.
Fraseri Pursh. 84.
„ Lodd. 109.
Gerardiana Wall. 112.
grandis Dougl. 83.
Griffithii Parl. 100.
Grozelieri Carr. 116.
hudsonica Poir. 108.
Jeffreyi Oreg. 111.
inops Sol. 108.
inops Hook. 109.
intermedia Dur. 100.
„ Wang. 99.
Kaempferi Lamb. 100.
Koraiensis S. et Z. 114.
Pinus Lambertiana Dougl. 117.
Laricio Poir. 106.
„ Sav. 106.
Larix L. 97.
„ Pall. 98.
„ Thunb. 98.
„ nigra Marsh. 99.
lasiocarpa Hook. 84.
laxa Chrh. 93.
macrocarpa Lindl. 111.
maritima Mill. 106.
Massoniana Lam. 104.
Menziesii Dougl. 93.
Mertensiana Lindl. 94.
microcarpa Lamb. 100.
mitis Mchx. 108.
monophylla Torr. 104.
montana Mill 106.
„ Lam. 113.
monticola Dougl. 116.
Mugho Poir. 104.
Mughus Scop. 105.
nigra Ait. 92.
„ Lk. 107.
nigricans Host. 107.
nobilis Dougl. 83.
Nordmanniana Stev. 86.
obovata Ant. 89.
orientalis L. 91.
parviflora S. et Z. 113.
Pattoniana Parl. 96.
pendula Ait. 99.
„ Griff. 116.
Peuce Grieseb. 116.
Picea L. 86.
„ Dur. 90.
Pichta Endl. 87.
Pinaster Sol. 106.
„ Mor. 106.
„ Bess. 107.
Pindrow Royle. 89.
Pinea L. 103.
Pinsapo Ant. 88.
ponderosa Dougl. 110.
Pumilio Haenke. 105.
pungens Mchx. 109.
radiata D. Don. 110.
resinosa Sol. 106.
rigida Mill. 109.
Royleana Lindl. 109.
rubra Lamb. 92.
„ Mchx. 106.
„ Sieb. 104.
rupestris Mchx. 108.
Sabineana Dougl. 111.
scopigera Miq. 106.
selenolepis Parl. 88.
Sinclaireana Hook et Arn. 110.
Sitchensis Bong. 93.
Pinus Smithiana Wall. 91.
squamosa Bosc. 104.
Strobus L. 116.
sylvestris L. 104.
„ Mill. 106.
„ Thunb. 104.
„ montana Ait. 105.
Taeda L. 109.
„ variabilis 108.
taxifolia Lamb. 95.
tetragona Mnch. 93.
Thunbergii Parl. 104.
Tsuga Ant. 94.
tuberculata D. Don. 110.
uncinata Ram. 104.
variabilis Lamb. 108.
„ Pursh. 108.
verticillata Sieb. 80.
virginiana Mill. 108.
Webbiana Wall. 89.
Pirenia aucuparia Clairv. 587.
Sorbus Clairv. 591.
Pirus Clairv. 597.
Pirola umbellata L. 266.
Pirophorum 596.
Pirus L. 592.
acerba D. C. 594.
Achras Gaertn. 597.
Amelanchier Desf. 584.
americana D. C. 587.
amygdaliformis Vill. 599.
angustifolia Ait. 596.
apetala Münchh. 593.
arbutifolia L. 586.
Aria Ehrh. 588.
β acutifolia D. C. 588.
aucuparia Gaertn. 587.
auricularis Knoop. 599.
aurantiaca Rg. 596.
Azarolus Scop. 577.
baccata L. 595.
canescens Spach. 598.
cerasifera Reg. 596.
Chamaemespilus Pott. 590.
chinensis Curt. 599.
communis L. 597.
c. β Achras. Wallr. 598.
conocarpa Rg. 596.
coronaria L. 596.
cretica Willd. 584.
Cydonia L. 601.
decipiens Bechst. 589.
dioica Mnch. 593.
elaeagnifolia Pall. 598.
eriopleura Rchb. 599.
fennica Babingt. 588.
floribunda Lindl. 585.
„ Sieb. 595.
Fontanesiana Spach. 594.
graeca Hort. 594.

Pirus hybrida Mnch. 586.
„ Hort. 594.
japonica Thunb. 601.
intermedia Fries. 588.
irregularis Münchh. 599.
Kaido Sieb. 595.
kamaonensis Wall. 590.
latifolio Lindl. 589.
Malus L. 594.
β paradisiaca L. 592.
„ tomentosa Koch. 594.
media Ehrh. 589.
„ angustifolia D. C. 590.
Michauxii Bosc. 598.
microcarpa Wendl. 595.
nivalis Jacq. 598.
„ Pall. 598.
oblongifolia Spach. 599.
orientalis Hornem. 598.
persica Pers. 598.
Piraster Borkh. 597.
pinnatifida Ehrh. 588.
Pollveria L. 599.
Pollvilleriana Borkh. 599.
polonica Hort. 594.
praecox Regel. 596.
prunifolia Willd. 594.
pumila Mill. 592.
Ringo Sieb 595.
Sieversii Sieb. 595.
salicifolia L. 599.
„ Lois. 598.
salviaefolia Lois. 598.
sanguinea Pursh. 585.
sempervirens Willd. 596.
sibirica Hort. 594.
Sieversii Led. 592.
Simonii Carr. 598.
sinaica Hort. 598.
sorbifolia Wats. 588.
Sorbus Gaertn. 591.
spectabilis Ait. 595.
sudetica Tausch. 591.
sylvestris (Malus) Mill. 594.
tomentosa Mnch. 599.
Toringo Sieb. 596.
ussuriensis Max. 598.
vestita Wall. 590.
Planera Gmel 349.
aquatica Willd. 350.
carpinifolia Wats. 349.
crenata Desf. 349.
chinensis Sweet. 348.
Gmelini Mchx. 350.
Keaki Sieb. 351.
Richardi Mchx. 349.
ulmifolia Mchx. 350.
Plataneae 353.
Platanus L. 354.
acerifolia Spach. 354.
Platanus digitata laciniata Hort. 354.
hybrida Hort.. 354.
lobata Mnch. 354.
occidentalis L. 354.
orientalis L. 354.
palmata Mnch. 354.
vulgaris Spach. 354.
v. angulosa Spach. 354.
Platycladus dolobrata Spach. 72.
stricta Spach. 71.
Podocarpeae 54.
Podocarpus l'Her. 54.
chinensis Wall. 54.
japonica Hoop. 54.
Koraiana C. Koch. 54.
nucifera Pers. 50.
Polycarpicae 356.
Polygalaceae 462.
Polygala L. 463.
Chamaebuxus L. 463.
Populus L. 313.
alba L. 313.
a. var. pyramidalis 315.
angulata Ait. 317.
Atheniensis Ludw. 316.
Bachofenii Wierb. 317.
balsamifera L. 317.
Bolleana Lauche. 315.
canadensis Mnch. 317.
c. Eugenei. Simon Louis. 317.
c. Lindleyani Booth. 317.
c. fol. var. 317.
canescens Sm. 315.
candicans Ait. 318.
cordifolia Burgs. 316.
dilatata Ait. 317.
fastigiata Desf. 317.
graeca Ait. 316.
grandidentata Mchx. 316.
heterophylla L. 316.
hybrida M. B. 315.
italica Mnch. 317.
laevigata Ait. 317.
laurifolia Led. 317.
macrophylla Lodd. 317.
major. Mill. 313.
marylandica Bosc. 317.
monolifera Ait. 317.
nigra L. 316.
nivea Willd. 313.
pyramidalis Roz. 317.
suaveolens Fisch. 317.
Tacamahaca Mill. 317.
tremula L. 315.
tremuloides Mchx. 316.
trepida Muehlb. 316.
tristis Hort. 318.
viminalis Lodd. 318.
Porcelia triloba Pers. 374.
Porphyra dichotonia Lour. 152.
Portuna Nutt. 228.
floribunda Nutt. 228.
Potentilla L. 621.
davurica Nestl. 622.
floribunda Pursh. 622.
fruticosa L. 621.
grandiflora Lehm. 622.
glabra Lodd. 622.
glabrata Willd. 622.
tenuifolia Willd. 622.
Potentilleae 614.
Prinos L. 494.
conferta Mnch. 494.
glabra L. 494.
laevigata Pursh. 494.
verticillata L. 494.
Prunus L. 642.
acida Dum. 649.
„ Gaertn. 648.
americana Marsh. 646.
angustifolia Marsh. 647.
Armeniaca L. 642.
Avium L. 648.
Brigantiaca Vill. 642.
capollin D. C. 652.
Capuli Cav. 652.
caroliniana Mill. 653.
cartilaginea Lehm. 652.
Cerasus L. 648.
cerasifera Ehrh. 646.
Chamaecerasus Jacq. 649.
Chicasa Mchx. 647.
Cocumilio Ten. 646.
Damascena Dierb. 645.
dasycarpa Ehrh. 642.
depressa Pursh. 650.
divaricata Led. 646.
domestica L. 645.
fruticosa Pall. 649.
graeca Desf. 648.
humilis Bge. 649.
hyemalis Ell. 646.
incana Pall. 647.
insititia L. 644.
italica Borkh. 644.
lanceolata Willd. 650.
Laucheana Bolle 652.
Laurocerasus L. 653.
„ angustifolia 653.
„ salicifolia 653.
leucocarpa 651.
lusitanica L. 653.
Mahaleb L. 649.
maritima Wang. 647.
micropetala C. Koch. 650.
monticola C. Koch 646.
Mume S. et Z. 644.
Myrobalana Loisel, 646.

Prunus odorata Lam. 649.
oeconomica Borkh. 645.
Padus L. 650.
„ aucubaefolia 651.
„ leucocarpa 651,
„ petraea Tausch. 651.
pensylvanica L. 650.
Petzoldii C. Koch. 644.
Pseudo-Cerasus Lindl. 648.
pubescens Poir. 647.
pumila L. 650.
pyramidalis D. C. 645.
racemosa Lam. 650.
rotundifolia Hort. 652.
Sasquehanae Willd. 650.
sempervirens Willd. 653.
serotina Ehrh. 652.
sibirica L. 642.
sinensis Pers. 649.
spinosa L. 646.
tomentosa Thunb. 643.
trichocarpa Bge. 643.
triloba Lindl. 642.
virginiana L. 652.
Pseudacacia Halodendron Mnch. 684.
Pseudolarix Kaempferi 100.
Ptelea L. 434.
glauca Hort. 435.
mollis Curt. 435.
pubescens Pursh. 435.
trifoliata L. 435.
tr. fol. variegatis Hort. 435.
Pterocarya Kth. 309.
caucasica Kth. 309.
Pterophyllus Gingko Nels. 53.
Pterostyrax S. et Z. 219.
hispida S. et Z. 220.

Q.

Quercus L. 289.
Aegilops Gris. 300.
„ Mill. 300.
alba L. 294.
a. minor. Marsh. 295.
apennina Lois. 291.
aquatica Walt. 296.
Banisteri Mchx. 297.
bicolor Willd. 294.
castaneaefolia C. A. Mey 300.
Cerris L. 300.
„ D. C. fl. franc. 293.
cinerea Mchx. 295.
coccinea Wang. 299.
c. tinctoria A. Gr. 299.
conferta Kit. 291.
crinita Lamb. 300.
cuneata Wang. 296.
Quercus dentata Thunb. 293.
discolor Ait. 296.
„ Willd. 299.
dissecta Hort. 297.
elongata Willd. 296.
Esculus Poll. 291.
falcata Mchx. 296.
Farnetto Ten. 291.
femina Mill. 289.
ferruginea Mchx. 296.
germanica Lasch. 289.
humilis Walt. 295.
ilicifolia Wang. 297.
imbricaria Mchx. 296.
lyrata Walt. 295.
Macedonica D. C. 300.
macranthera F. et M. 293.
macrocarpa Mchx. 295.
Michauxii Nutt. 294.
montana Willd. 294.
nigra L. 296.
„ Marsh. 299.
„ Wang. 296.
„ β L. 296.
„ pumila Marsh. 297.
obovata Bge. 293.
obtusiloba Mchx. 295.
palustris Dur. 299.
pedunculata Ehrh. 289.
Phellos L. 296.
„ β L. 295.
„ cinerea Spach. 295.
„ imbricaria Spach. 296.
Prinus L. 294.
„ bicolor Spach. 294.
„ monticola Mchx. 294.
„ tomentosa Mchx. 294.
pubescens Brot. 293.
„ Willd. 291.
pyrenaica Willd. 293.
racemosa Lam. 289.
Robur L. 289.
„ Mill. 292.
„ argenteo-var. 291.
„ asplenifolia Hort. 291.
„ atropurpurea Hort. 291.
„ Concordia Versch. 291.
„ heterophylla Hort. 291.
„ nigra Hort. 291.
„ pendula Hort. 291.
„ pulverulenta Hort. 291.
rubra L. 299.
„ dissecta Lam. 299.
sessiliflora Salisb. 292.
sessilis Schutt. 293.
stellata Wang. 295.
tinctoria Bart. 299.
Tozae Bosc. 293.
uliginosa Wang. 296.
velutina Lam. 299.

R.

Ranunculaceae 384.
Retinospora S. et Z. 65.
ericoides Hort. 68.
leptoclada Zucc. 66.
obtusa S. et Z. 65.
obt. aurea Hort. 65.
obt. argentea Hort. 65.
obt. nana Carr. 65.
obt. pygmaea Hort. 65.
obt. lycopodioides Carr. 65.
pisifera S. et Z. 65.
„ leptoclada Zucc. 66.
squarrosa S. et Z. 66.
Rhamnaceae 481.
Rhamneae 481.
Rhamnus L. 482.
Alaternus L. 487.
alnifolia l'Her. 485.
alpina L. 487.
caroliniana Walt. 486.
cathartica L. 482.
dahurica Pall. 484.
Erythroxylon Pall 484.
Frangula L. 486.
franguloides Mchx. 485.
grandifolia F. et M. 487.
hybrida l'Her. 487.
infectoria L. 484.
lanceolata Pursh. 485.
latifolia Hort. 489.
lycioides Pall. 484.
Pallasii F. et M. 484.
Paliurus L. 482.
pumila L. 486.
Purshiana D. C. 486.
rupestris Scop. 486.
saxatilis L. 484.
spathulaefolia F. et M. 485.
subsempervirens Hort. 486.
tinctoria W. et K. 484.
Villarsia Lk. 486.
Wicklius Hort. 484.
Wulfenii Spreng. 486.
xanthocarpa Hort. 484.
Rhododendron L. 253.
arborescens Torr. 263.
azaloides G. et H. 256.
brachycarpum D. Don. 256.
Catawbiense Mchx. 256.
caucasicum Pall. 255.
chrysanthum Pall. 254.
ferrugineum L. 255.
flavum G. Don. 262.
Fortunei Lindl. 256.
hirsutum L. 255.
lancifolium Mnch. 256.
lapponum L. 254.
maximum L. 257.

Rhododrendon Metternichii Bl. 257.
molle S. et Z. 259.
nudiflorum Torr. 262.
officinale Salisb. 254.
ovatum Lindl. 254.
parviflorum Adams. 254.
ponticum L. 256.
procerum Salisb. 257.
pulchellum Salisb. 263.
punctatum Andr. 255.
speciosum Salisb. 256.
viscosum Torr. 262.
Rhodora L. 263.
canadensis L. 263.
congesta Mnch. 263.
Rhodoaceae 244.
Rhodothamnus Rchb. 249.
Rhodotypus S. et Z. 636.
kerrioides S. et Z. 638.
Rhus L. 427.
aromatica Ait. 429.
copallina L. 427.
Coriaria L. 427.
Cotinus L. 430.
diversiloba 429.
elegans Ait. 428.
glabra L. 428.
laciniata Carr. 428.
lobata Hook. 429.
obscura Bieb. 309.
Osbeckii D. C. 428.
semialata Murr. 428.
Toxicodendron L. 429.
typhina Torn. 428.
vernicifera D. C. 428.
Vernix L. 428.
Ribes L. 532.
albidum Paxt. 539.
alpestre Due. 533.
alpinum L. 537.
americanum Mill. 539.
atropurpureum C. A. Mey 536.
atrosanguineum Hort. 539.
aureum Pursh. 540.
Biebersteinii Berl. 536.
campanulatum Mnch. 539.
carpathicum Kit. 536.
caucasicum Bieb. 536.
Cynosbati L. 534.
Diacantha Pall. 538.
Dillenii Med. 539.
dioicum Mönch. 537.
divaricatum Dougl. 534.
echinatum Dougl. 535.
fasciculatum S. et Z. 538.
ferox Sm. 535.
flavum Berl. 540.
floridum l'Her. 539.
fragrans Lodd. 540.
glandulosum Ait. 537.
glutinosum Benth. 539.
Gordonianum Lem. 539.
gracile Mchx. 534.
„ Pursh. 532.
Grossularia L. 533.
holosericum A. Dietr. 536.
lacustre Poir. 535.
leptostachyum Dne. 537.
macrobotrys Hort. 536.
malvaceum Sm. 535.
Menziesii Pursh. 535.
multiflorum Kit. 536.
nigrum L. 538.
niveum Lindl. 534.
odoriferum C. Koch. 537.
officinarum Dum. 535.
olidum Mnch. 538.
orientale Desf. 537.
oxyacanthoides L. 534.
„ Mchx. 535.
palmatum Desf. 540.
petraeum Wulf. 536.
pensylvanicum Lam. 539.
prostratum l'Her. 537.
pulchellum Turcz. 537.
punctatum Lindl. 537.
recurvatum Mchx. 539.
resinosum Sims. 537.
Roezli Reg. 535.
rotundifolium Mchx. 532.
rubrum L. 535.
sanguineum Pursh. 539.
saxatile Pall. 538.
spicatum Robs. 536.
spinosum Lam. 533.
tenuiflorum Lindl. 540.
trifidum Mchx. 537.
urceolatum Tausch. 536.
Uva crispa D. C. 533.
villosum Nutt. 537.
vulgare C. Koch. 533.
Robinia 690.
aurea Hort. 691.
Bessoniana Hort. 691.
crispa Hort. 691.
cylindrica Hort. 691.
Decaisneana Hort. 692.
glaucescens Hort. 691.
glutinosa Sims. 692.
Halodendron L. 684.
hispida L. 692.
inermis Hort. 691.
linearis Hort. 692.
monophylla Hort. 692.
nigra nana Hort. 692.
Pseud'-Acacia L. 691.
„ hispida 692.
pyramidalis Hort. 692.
rosea Lois. 692.
Robinia spectabilis Hort. 692.
tortuosa Hort. 692.
tragacanthoides Hort. 692.
viscosa Vent. 692.
volubilis Hort. 692.
Rosa L. 602.
acicularis fennica 604.
alba L. 611.
„ All. 611.
alpina L. 605.
alp. laevis Red. 605.
americana Waitz. 603.
arvensis Huds. 611.
balearica Desf. 611.
Banksiae R. Br. 613.
berberifolia Pall. 614.
bicolor Jacq. 602.
bifera Pers. 607.
bipinnata Dum. Cours. 607.
blanda Ait. 605.
bracteata Wendl. 614.
Calendarum Borkh. 607.
campanulata Ehrh. 608.
Candolleana Thory. 603.
canina L. 610.
capreolata Neill. 605.
carelica Fries. 604.
carolina L. 606.
„ Dur. 606.
caroliniana Mchx. 606.
Centifolia L. 607.
„ bifera Poir. 607.
chinensis Jacq. 613.
chlorophylla Ehrh. 602.
cinnamomea L. 604.
clinophylla Red. 603.
collincola Ehrh. 604.
coriifolia Fries. 610.
corymbosa Ehrh. 606.
cymosa Tratt. 613.
Damascena Mill. 607.
dubia Carr. 612.
Eglanteria L. 602.
farinosa Bechst. 608.
ferox Lawr. 604.
foetida All. 602.
fragans Red. 613.
Francofurtana Borkh. 608.
fraxinea Willd. 606.
fraxinifolia Borkh. 604.
fusca Mnch. 611.
gallica L. 608.
gentilis Sternb. 603.
glandulifera Roxb. 612.
glauca Desf. 606.
glaucophylla Ehrh. 602.
Gorenkensis Bess. 605.
hemisphaerica Ros. 602.
hispida Sims. 602.
hudsonica Red. 605.

Rosa indica Ant. et Hort. 607.
indica Lindl. 613.
inermis Mill. 605.
Iwara Sieb. 604.
Kamtschatica Vent. 605.
laxa Retz. 603.
leucochroa Desv. 611.
livida Host. 606.
lucida Ehrh. 606.
lutea Mill. 602.
lutescens Pursh. 602.
majalis Herm. 604.
microcarpa Lindl. 614.
minima Curt. 613.
mollissima Willd. 608.
moschata Mill. 612.
multiflora Thunb. 612.
muricata Lk. 603.
muscosa Ait. 607.
Noisettiana Red. 612.
oxyacanthos Bieb. 603.
pensylvanica Mchx. 606.
phoenicea Boiss. 612.
pimpinellifolia D.C. 603.
pomifera Koch. 608.
„ domestica Herrm. 608.
provincialis Mill. 607.
punicea Mill. 602.
Regeliana Hort. 604.
repens Scop. 611.
reversa W. et K. 603.
rubiginosa L. 609.
rubrifolia Vill. 606.
rugosa Thunb. 604.
rupestris Crantz. 605.
scandens Mill. 611.
„ Mnch. 611.
scotica Mill. 603.
semperflorens. Curt. 613.
sempervirens L. 611.
serpens Wib. 611.
setigera Mchx. 612.
Silverhielmi Schrenk. 606.
spinosissima Sm. 603.
spinulifolia Dematr. 606.
stricta Donn. 603.
suaveolens Pursh. 609.
suavis Willd. 603.
suavifolia Licht. 609.
sulphurea Ait. 602.
sylvestris Herm. 611.
systyla Bast. 611.
Thunbergii Tratt. 612.
tomentosa Sm. 608.
tuguriorum Willd. 605.
turbinata Ait. 608.
villosa L. 608.
virginiana Mill. 605.
„ Dur. 606.
Wichura C. Koch. 612.
Rosaceae 601.
Rosiflorae 565.
Rubiaceae 184.
Rubiacineae 184.
Rubus L. 614.
bellidiflorus Hort. 619.
biflorus Buch. 619.
caesius L. 620.
canadensis L. 620.
canescens D.C. 618.
canus Kit. 618.
corylifolius Sm. 618.
crataegifolius Bge. 618.
Douglasii Steud. 617.
flagellaris Willd. 620.
fruticosus L. 617.
glandulosus Bell. 620.
hirtus W. et K. 620.
hispidus L. 620.
Hoffmeisterianus Kth. et B. 619.
hybridus Vill. 620.
Idaeus L. 616.
laciniatus Willd. 618.
leucodermis Dougl. 617.
„ Hock. 619.
nemorosus Hayne. 618.
nobilis Reg. 615.
nutkanus Moc. 615.
obovalis Mchx. 620.
obovatus Tratt. 620.
occidentalis L. 615.
odoratus L. 615.
pensylvanicus Poir. 617.
spectabilis Pursh. 617.
strigosus Mchx. 617.
tomentosus Willd. 618.
trivialis Mchx. 620.
villosus Ait. 619.
v. β glandulosus Secr. 620.
Ruscus L. 127.
aculeatus L. 128.
Hypoglossum L. 128.
Hypophyllum L. 128.
microglossum Bart. 128.
racemosus L. 129.
Rutaceae 439.
Ruta L. 440.
angustifolia Pers. 441.
Chalepensis L. 441.
graveolens L. 441.
legitima Jacq. 441.
montana L. 441.
sylvestris Mill. 441.

S.

Sabinea C. Koch. 111.
Sabina Spach. 60.
Bermudiana Ant. 59.
chinensis Ant. 61.
cinerea Carr. 61.
davurica Ant. 61.
officinalis Garke 60.
prostrata Ant. 59.
sphaerica Ant. 61.
squamata Ant. 60.
virginiana Ant. 62.
vulgaris Ant. 60.
Salicaceae 313.
Salisburia adiantifolia Sm. 53.
Salix L. 319.
acuminata Hoffm. 327.
acutifolia Willd. 319.
alba L. 320.
alpina Sut. 330.
ambigua Ehrh. 332.
americana pendula Hort. 322.
amygdalina L. 321.
angustifolia Fr. 333.
annularis Forb. 320.
appendiculata Vahl. 333.
arbuscula L. 330.
arbutifolia Ser. 331.
aurita L. 327.
„ myrtylloides Wimm. 332.
„ repens Wimm. 332.
babylonica L. 320.
„ femina van H. 320.
berberifolia Pall. 331.
bicolor Ehrh. 329.
bicolor Sm. 328.
bigemmis Hoffm. 319.
caesia Vill. 329.
californica Hort. 332.
candida Flügge. 323.
canescens Willd. 325.
Caprea L. 327.
„ incana Wimm. 325.
„ pendula Hort. 327.
„ Weigeliana Wimm. 328.
„ viminalis Wimm. 325.
caspica Hort. 319.
cerasifolia Schleich. 330.
chrysanthos Vahl. 334.
ciliata D.C. 330.
cinerea L. 327.
„ Willd. 319.
coerulea Sm. 320.
daphnoides Vill. 319.
„ repens Wimm. 333.
„ „ Bolle 320.
dasyclados Wimm. 325.
decumbens Forb. 333.
depressa L. 329.
„ Hoffm. 332.
discolor Mühlb. 328.
Doniana Sm. 322.
dubia Sutt. 331.

Salix Elaeagnus Scop. 323.
elegans Bess. 331.
„ Host. 330.
elegantissima C. Koch. 320.
eriocephala Mchx. 328.
finmarchica Fr. 332.
fissa Hoffm. 323.
floribunda Forb. 329.
Flueggeana Willd. 324.
fragilis L. 320.
fusca Loud. 332.
glauca L. 333.
hastata L. 330.
Hegetschweileri Heer. 329.
Helix L. 322.
herbacea L. 334,
heterophylla Host. 327.
hippophaëfolia Thuill. 321.
holosericea Willd. 325.
„ Gaud. 325.
„ Hort. 325.
humilis Marsh. 333.
hybrida Hoffm. 328.
japonica Bl. 320.
incana Mchx. 323.
„ Schrank. 323.
„ aurita Wimm. 324.
intermedia Host. 325.
Josephinae pyramidalis Hort. 322.
laevis Hook. 331.
lanata L. 334,
„ Lightf. 327.
„ Vill. 327.
lanceolata Sm. 321.
lancifolia Doell. 325.
lanuginosa Pall. 334.
Lapponum L. 333.
laurina Sm. 328.
„ Lois. 329.
limosa Wahlb. 333.
linearis Forb. 323.
livida Wahlb. 329.
longifolia Lam. 324.
„ Host. 325.
Ludwigii Schk. 327.
Maukschii Hort. 327.
membranacea Thuil. 324.
Micheliana Forb. 325.
mollissima Ehrh. 324.
„ Wahlb. 323.
monandra With. 322.
myricoides Mühlbg. 329.
Myrsinites L. 331.
„ nigricans Wimm. 331.
myrtilloides L. 331.
„ Willd. 329.
nigra Marsh. 322.
nigricans Sm. 328.
Salix nitens Gilib. 333.
oleifolia Vill. 324.
„ Sm. 327.
olivacea Thuil. 323.
onusta Bess. 332.
ovata Ser. 330.
pallida Forb. 324.
paludosa Hart. 332.
parviflora Hort. 322.
pendula Mnch. 320.
„ Ser. 320.
pentandra L. 321.
phylicifolia Sm. 329.
plicata Fr. 332.
polaris Wahlb. 334.
polymorpha Host. 327.
Pontederae Vill. 330.
Pontederana Willd. 323.
praecox Hoppe 319.
prinoides Pursh. 328.
propendens Ser. 320.
pruinosa Bess. 319.
prunifolia Ser. 330.
pubera W. Koch. 324.
punctata Wahlb. 331.
purpurea L. 322.
„ repens Wimm. 322.
„ viminalis Wimm. 323.
pyrenaica Gouan. 330.
repens L. 332.
reticulata L. 335.
retusa L. 334.
„ With. 331.
riparia Willd. 323.
rosmarinifolia Willd. 333.
„ Gouan. 323.
rubra Huds. 323.
rugosa Ser. 327.
Russeliana Sm. 320.
salviaefolia Lk. 324.
sericans Tausch. 325.
sericea Marsh. 324.
„ Vill. 333.
Seringeana Gaud. 325.
Sieboldii Hort. 320.
silesiaca Willd. 327.
Smithiana Willd. 325.
spadicea Chaix. 328.
stipularis Sm. 325.
stylosa D. C. 328.
sudetica Host. 333.
tomentosa Ser. 327.
triandra Hoffm. 321.
ulmifolia Thuil. 327.
„ Vill. 327.
velutina Schrd. 325.
versifolia Ser. 332.
viminalis Wimm. 321.
viminalis L. 324.
Salix viminalis cinerea 325.
violacea Andr. 319.
vitellina L. 320.
Weigeliana Willd. 329.
Woolgariana Hook. 322.
Salvia L. 142.
grandiflora Ten. 142.
officinalis L. 142.
Sambuceae 204.
Sambucus L. 209.
arborescens Gilib. 209.
canadensis L. 211.
chlorocarpa Hort. 211.
laciniata Hort. 210.
leucocarpa Hort. 211.
linearis Hort. 210.
medullosa Gilib. 209.
monstrosa Hort. 210.
nigra L. 209.
„ fol. albo-marginatis Hort. 211.
„ fol. argenteo-varieg. Hort. 211.
„ fol. luteis Hort. 211.
„ fl. pleno Hort. 210.
pubescens Mchx. 211.
„ Pers. 211.
pulverulenta Hort. 210.
pyramidalis Hort. 211.
racemosa L. 211.
racemosa Hook 211.
semperflorens Hort. 211.
vulgaris Lam. 209.
Sapindaceae 442.
Sapindus chinensis L. 443.
Sarothamnus scoparius Wimm. 675.
Sassafras Th. N. v. E. 356.
officinalis Th. N. v. E. 357.
Satureja L. 138.
hyssopifolia Bertol. 139.
montana L. 138.
trifida Mnch. 139.
Saxifragaceae 519.
Saxifraginae 519.
Schisandra Mchx. 359.
chinensis (Kadsura) Turcz. 360.
Schollera Roth. 241.
erythrocarpa Roth. 243.
macrocarpa Roth. 241.
Oxycoccus Roth. 242.
paludosa Baumg. 242.
Schubertia Mirb.
disticha Mirb. 74.
sempervirens Spach. 79.
Sciadopityeae 79.
Sciadopitys S. et Z. 80.
verticillata S. et Z. 80.
Schnitt der Gehölze 37.
Scolochloa Donax Gaud. 123.

Scrophulariaceae 143.
Sequoieae 77.
Sequoja gigantea Endl. 78.
sempervirens Endl. 79.
Wellingtoniana Seem. 78.
Serpentariae 424.
Shepherdia Nutt. 560.
argentea Nutt. 560.
canadensis Nutt. 560.
Siliquastrum canadense Mnch. 663.
orbiculatum Mnch. 663.
Simplicifoliae 614.
Skimmia Thunb. 435.
japonica Thunb. 436.
Smilaceae 125.
Smilax L. 125.
aspera L. 126.
glauca Walt. 125.
rotundifolia L. 125.
Sarsaparilla L. 125.
spinulosa Mühlbg. 125.
Solanaceae 131.
Solanum L. 131.
Dulcamara L. 131.
persicum Willd. 131.
Sophora L. 660.
japonica L. 660.
Sophoreae 660.
Sorbaria Ser. 626.
Sorbus L. 585.
alpina Willd. 588.
americana Willd. 587.
arbutifolia (Mespilus) L. 588.
Aria Cratz 588.
aucuparia L. 587.
Chamaemespilus (Mespilus) Cratz 590.
crenata (Pirus) Don. 588, 590.
cretica Hort. 588.
Cydonia Crantz. 601.
domestica L. 591.
edulis (Pirus) Willd. 590.
erubescens Kern. 591.
floribunda Hort. 586.
glabrescens Spach. 586.
graeca (Crataegus) Spach. 588.
grandiflora Spach. 586.
heterophylla Rchb. 586.
Hostii (Aria) Jacq. 591.
hybrida L. 588.
intermedia (Pirus) Pers. 588.
lanata (Pirus) Don. 590.
latifolia (Crataegus) Pers. 589.
melanocarpa (Pirus) Willd. 586.
micrantha Hort. Angl. 587.
microcarpa Pursh. 587.
nepalensis Hort. 588.
pendula Hort. 587.
Pirus Crantz 597.
Sorbus quercifolia Hort. 588.
spuria Pers. 586.
torminalis (Crataegus) Cntz. 591.
vestita Lodd. 590.
xanthocarpa Hort. 587.
Spartianthus Lk. 676.
junceus Lk. 676.
Spartium L. 674.
album Desf. 673.
angulosum Gilib 675.
lanigerum Desf. 671.
multiflorum Ait. 673.
scoparium L. 675.
tinctorium Roth. 680.
Sartocpytisus R. Webb. 672.
albus Webb. 672.
triflorus. Webb. 671.
Spiraea L. 626.
acutifolia Willd. 632.
alba Dur. 629.
alpina Willd. 631.
altaica Pall. 630.
altajensis Laxm. 630.
amoena Morr. 634.
amurensis Max. 628.
aquilegifolia van H. 633.
argentea Hort. 635.
ariaefolia Sm. 629.
bella Sims. 635.
bella coccinea Hort. 635.
Bethlehemensis Hort. 630.
„ „ rubra Hort. 629.
betulaefolia Pall. 634.
„ Wats. 634.
Billardii 629.
Blumei G. Don. 633.
californica Hort. 629.
callosa Thunb. 634.
„ alba Hort. 634.
cana W. et K. 632.
canescens D. Don. 635.
Cantoniensis Lour. 633.
carpinifolia Willd 630.
ceanothifolia Horn. 634.
chamaedrifolia L. 631.
„ Bl. 633.
„ Camb. 631.
„ Scop. 631.
„ Koch 631.
confusa Reg. et Koern. 631.
corymbosa Raf. 634.
„ Roxb. 633.
crataegifolia Lk. 634.
crenata L. 631.
„ Bl. 632.
cuneata Hort. 635.
cuneifolia Wall. 635.
cuneifolfa Bork. 629.
dahurica Hort. 635.
Spiraea decumbens Koch. 635.
discolor Pursh. 629.
Douglasii Hook. 630.
eximia Hort. 629.
expansa Wall. 634.
flexuosa Fisch. 631.
„ Rchb. 635,
Fortunei Planch. 634.
grandiflora Sweet. 627.
„ Hort. 635.
Hacquetii Fenzl. et C. Koch. 635.
hypericifolia L. 632.
incisa Hort. 631.
indica Hort. 635.
inflexa Hort. 632.
Kamaonensis Hort. 634.
laevigata L. 630.
lanata Hort. 635.
lanceolata Poir. 633.
„ Borkh. 630.
latifolia Borkh. 630.
Lindleyana Wall. 627.
media Schmidt. 631.
mollis C. Koch. 631.
nepalensis Hort. 635.
Nicoudiertii Hort. 632.
nivea Hort. 635.
Nobleana Hook. 630.
nutans Hort. 635.
oblongifolia W. et K. 631.
obovata Kit. 632.
opulifolia L. 627.
„ β. lutea. 627.
ovalifolia Hort. 635.
pachystachys Hort. 630.
Pallasii G. Don. 627.
pinnata Mnch. 626.
Pikowiensis Bess. 631. 632.
prunifolia S. et Z. 633.
„ fl. pleno Hort. 633
pubescens Turcz. 633.
Reevesiana Lindl. 633.
Regeliana Rinz. 630.
rotundifolia Hort. 633.
ruberrima C. Koch. 635.
ruscifolia Hort. 635.
salicifolia L. 629.
„ β. paniculata Ait. 629.
„ corymbosa 629.
Sanssouciana C. Koch. 630.
serratifolia Hort. 635.
sorbifolia L. 626.
thalictroides Pall. 632.
Thunbergii Bl. 632.
thyrsiflora D. Don. 627.
tomentosa L. 630.
trilobata L. 633.
undulata Borkh. 629.
ulmifolia Scop. 631.
vaccinifolia D. Don. 635.

Spiraea vaccinifolia Hort. 635.
venustula Ktli. et Bouché. 635.
Stachyurus S. et Z. 413.
praecox S. et Z. 413.
Staphylea L. 479.
colchica Stev. 480.
pinnata L. 480.
trifolia L. 480.
Staphylodendron pinnatum Scop. 480.
trifoliatum Mnch. 480.
Strobus Loud. 115.
excelsa Loud. 116.
monticala Nutt. 116.
Styraceae 217.
Styrax L. 217.
americana Lam. 217.
glabra Cav. 217.
japonica S. et Z. 218.
laevigata Ait. 217.
laevis Walt. 217.
officinalis L. 218.
Sumach D. C. 427.
Symphocalyx Berland. 540.
Symphoricarpus Juss. 201.
albus Raf. 202.
conglomeratus Pers. 203.
glomeratus Pursh. 203.
montanus H. B. K. 203.
orbiculatus Mnch. 203.
parviflorus Desf. 203.
racemosus Mchx. 202.
vulgaris Mchx. 203.
Symphoria montana Spreng. 203.
Syringa L. 169.
alba Hort. 170.
amurensis Rupr. 172.
Carlsruhensis Hort. 170.
chinensis Willd. 170.
dubia Pers. 170.
Emodi Wall. 173.
inodora Mnch. 525.
Josikaea Jacq. 171.
marlyensis Hort. 170.
nigricans Hort. 170.
oblata Lindl. 170.
persica L. 170.
„ β. laciniata Hort. 170.
Rothomagensis Renault. 170.
Saugeana Hort. 170.
suaveolens Mnch. 526.
suspensa Thunb. 169.
vulgaris L. 169.
„ alba Hort. 170.
„ fl. pl. Hort. 170.
Syringeae C. Koch 169.

T.

Taeda C. Koch 108.
rigida Ait. 109.
Tamaricaceae 402.
Tamarix L. 402.
africana Hort. 403.
canariensis Willd. 402.
chinensis Lour. 404.
elegans Spach. 403.
gallica L. 402.
germanica L. 406.
indica Willd. 402.
libanotica Hort. 402.
narbonensis Ehrenb. 403.
pentandra Pall. 402.
speciosa Hort. 403.
taurica Pall. 403.
tetrandra Pall. 403.
tetragyna Ehrenb. 404.
Taxaceae 45.
Taxineae 45.
Taxodineae 74.
Taxodium Rch. 74.
distichum Rich. 74.
japonicum Brong. 74.
microphyllum Brong. 77.
sempervirens Spach. 79.
Taxus L. 45.
adpressa Knight 47.
baccata L. 46.
baccata argentea Hort. 47.
brevifolia Hort. 47.
canadensis Willd. 47.
Boursieri Carr. 47.
cuspidata S. et Z. 48.
cheshuntensis Hort. 47.
Dovastoni Hort. 47.
elegantissima Hort. 47.
Elvastonensis aurea 47.
erecta Hort. 47.
ericaefolia Hort. 47.
fastigiata Loud. 47.
glauca Hort. 47.
gracilis pendula Hort. 47.
hibernica Mack. 47.
Lambertiana Wall. 89.
nana Hort. 47.
pyramidalis Hort. 47.
recurvata Lam. 47.
tartiva Laws. 47.
verticillata Thunb. 80.
Washingtonii Hort. 47.
Tecoma Juss. 147.
grandiflora Thunb. 147.
Olgae (Incarvillea) Rgl. 149.
radicans Juss. 148.
Teline Med. 671.
monspessulana Med. 671.
Tenorea fruticosa Spreng. 502.
Ternstroemeriaceae 410.
Teucrium L. 143.
montanum L. 143.
Thujaecarpus juniperinus Trautv. 59.
Thujopsis S. et Z. 72.
borealis Fisch. 64.
dolobrata S. et Z. 72.
Thuya L. 67.
acuta Mnch. 71.
asplenifolia Hort. 68.
Craigiana Oreg. 70.
dolobrata Hort. 73.
Ellwangeriana Hort. 68.
ericoides Zucc. 68.
excelsa Bong. 64.
flabellata Hort. 68.
gigantea Nutt. 68.
„ „ Carr. 70.
laetevirens Lindl. 73.
Lobbii Hort. 68.
lycopodioides Hort. 68.
Menziesii Dougl. 68.
obtusa Mnch. 67.
occidentalis L. 67.
odorata Marsh. 67.
plicata Donn. 68.
„ Lamb. 68.
„ nana Hort. 68.
sphaeroidalis L. C. Rchd. 63.
tatarica Lodd. 72
Vervaineana Hort. 68.
Wareana Hort. 68.
Thymelinae 552.
Thymelaea alpina All. 356.
Thymus L. 137.
Serpyllum L. 137.
vulgaris L. 138.
Thyrsanthus frutescens Ell. 693.
Tilia L. 415.
alba Ait. 418.
„ W. et K. 418.
americana L. 419.
„ Dur. 418.
argentea D. C. 418.
asplenifolia Hort. 416.
aurea Hort. 415.
canadensis Mchx. 419.
corallina Ait. 415.
cordata Mnch. 417.
Corinthiaca Bosc. 418.
corylifolia Hort. 416.
dasystyla Loud. 416.
europaea Mill. 415.
euchlora C. Koch. 416.
floribunda Rchb. 416.
grandifolia Ehrh. 415.
heterophylla Vent. 418.
intermedia D. C. 416.
latifolia Hort. 416.
laxiflora Heutze. 419.
lucida Hort. 416.

Tilia macrocarpa Hort. 416.
mandschurica Max. 418.
microphylla Vent. 417.
mollis Spach. 415.
mutabilis Hort. 416.
nigra Borkh. 419.
obliqua Hort. 416.
pallida Wierb. 416.
parvifolia Ehrh. 417.
pauciflora Hayne 415.
platyphyllos Scop. 415.
pluriflora Hort. 416.
pubescens Ait. 419.
„ Hort. 416.
„ fl. pl. Hort. 416.
pyramidalis Host. 415.
rotundifolia Vent. 418.
rubra D. C. 418.
serratifolia Hort. 416.
sphaerocarpa Hort. 416.
tenuifolia Hort. 416.
tomentosa Mnch. 418.
turbinata Hort. 416.
ulmifolia Scop. 417.
vitifolia Host. 416.
variegata Hort. 416.
vulgaris Hayne 416.
Torminaria Ler. 591.
Torreya Arn. 48.
californica Torr. 50.
chinensis Roxb. 54.
grandis Fort. 48.
Myristica Hook. 50.
nucifera S. et Z. 50.
„ L. 50.
taxifolia Arn. 49.
Toxicodendron 429.
cuneatum 429.
Tricoccae 497.
Tsuga Endl. 94.
canadensis Carr. 94.
Douglasii Carr. 95.
Hookeriana Carr. 96.
Sieboldii Carr. 94.
Tsutsutsi G. Don. 259.
Tubiflorae 130.
Tulipastrum americanum Spach. 377.

U.

Ulex L. 676.
compositus Mnch. 678.
europaeus L. 678.
grandiflorus Pourr. 678.
strictus Mack. 678.
Ulmaceae 344.
Ulmus L. 345.
alata Michx. 348.
americana L. 348.
„ Ait. 348.
angustifolia Mnch. 345.
antarctica Hort. 347.
betulaefolia Lodd. 347.
campestris L. 345.
c. aurea Hort. 347.
c. Berardi Simon Louis 346.
c. fastigiata Hort. 346.
c. monumentalis 346.
c. pendula Hort. 346.
c. suberosa Loud. 346.
c. Wredei Hort. 347.
chinensis Pers. 348.
ciliata Ehrh. 347.
corylifolia Hort. 347.
effusa Willd. 347.
exoniensis Hort. 347.
foliacea Gilib. 345.
fulva Michx. 348.
gigantea Hort. 347.
glabra Mill. 345.
laevis Pall. 347.
latifolia Hort. 347.
montana With. 347.
nemoralis Borkh. 349.
octandra Schk. 347.
parvifolia Jacq. 348.
pedunculata Foug. 347.
pendula Willd. 348.
polygama Rchd. 349.
purpurea Hort. 347.
pyramidalis Hort. 347.
scabra Mill. 347.
suberosa Ehrh. 345.
Pitteursii Ch. Morr. 347.
tiliaefolia Host. 347.
tricuspis Hort. 347.
vulgaris Dum. 345.
Umbelliferae 500.
Ungnadia Endl. 445.
heterophylla Scheele. 445.
speciosa Endl. 445.
Urticinae 337.
Uvaria triloba T. et Gr. 374.

V.

Vaccineae 236.
Vaccinium L. 241.
album Lam. 239.
arboreum Michx. 239
brachycerum Michx. 237.
buxifolium Salisb. 237.
caespitosum Michx. 241.
canadense Richards. 239.
cantabricum Juss. 233.
corymbosum L. 239.
diffusum Ait. 239.
disomorphum Michx. 239.
dumosum Andr. 238.
frondosum L. 237.
glaucum Mich. 237.
Vaccinium Myrtillus L. 240.
ovatum Pursh. 237.
Oxycoccus L. 241.
parviflorum Andr. 237.
pensylvanicum Lam. 239.
punctatum Lam. 241.
resinosum Ait. 237.
uliginosum L. 241.
Vitis idaea L. 241.
Verbreitung der Gehölze 1.
Veredelungsmethoden 33.
Vermehrung der Gehölze 26.
Verpflanzen der Gehölze 37.
Verbenaceae 150.
Viborgia hirsuta Mönch. 670.
„ purpurea Mönch. 669.
Viburnum L. 205.
acerifolium L. 209.
americanum Mill. 208.
Buergerii Miq. 205.
burejaeticum Reg. et Herd. 205.
cordifolium Walt. 206.
dahuricum Max. 205.
dilatatum Thunb. 207.
laevigatum Ait. 206.
Lantana L. 205.
„ grandifolia Ait. 206.
latanoides Michx. 206.
Lentago L. 206.
„ Dur. 207.
lobatum Lam. 207.
macrophyllum van Hall. 205.
macrocephalum Fort. 206.
nudum L. 206.
obovatum Walt. 206.
Opulus L. 207.
„ nanum Hort. 208.
„ roseum R. et L. 208.
orientale Pall. 209.
Oxycoccus Pursh. 208.
plicatum Miq. 206.
prunifolium L. 207.
tomentosum Lam. 205.
tomentosum Thunb. 206.
trilobum Marsh. 208.
Vinca L. 181.
acutiflora Bert. 181.
major L. 181.
media Hoffmgg. 181.
minor L. 181.
Viorna Spach. 387.
urnigera Spach. 387.
Virgilia Michx. 657.
amurensis Maak. 657.
lutea Michx. 657.
Vitaceae 463.
Vitalba Spach. 386.
Viticella deltoidea Mnch. 388.
Vitex L. 152.
Agnus castus L. 152.

Vitex verticillata Lam. 521
Vitis L. 464.
aestivalis Mchx. 465.
Agawan 466.
amurensis Rupr. 464.
arborea L. 470.
bipinnata T. et Gr. 470.
candicans Engelm. 465.
capreolata Royle. 469.
cordata Mchx. 467.
cordifolia Mchx. 467.
Delaware 466.
ficifolia Bge. 465.
Goethe 467.
hederacea Ehrh. 469.
heterophylla β Maximowiczii 467.
humilifolia Bge. 469.
incisa Jacq. 467.
indivisa Willd. 467.
Labrusca L.
laciniosa L. 468.
Lindley 467.
Maximowiczii Lauche 469.
macrophylla Lauche 470.
odoratissima Don. 468.
quinquefolia Mnch. 469.
radicantissima Lauche 470.
riparia Mchx. 468.
rotundifolia Mchx. 467.
Vitis serjanaefolia Bge. 470.
Senasquear 466.
Thunbergii S. et Z. 465.
Veitchii Hort. 469.
vinifera L. 464.
β amurensis Reg. 464.
virginiana Poir. 468.
vulpina L. 467.

W.

Washingtonia californica Winsl. 78.
Weigelia Thunb. 196.
amabilis Carr. 198.
„ Looymansie 198.
aurea Hort. 198.
coraeensis Thunb. 198.
floribunda S. et Z. 196.
grandiflora S. et Z. 198.
hortensis S. et Z. 198.
japonica Thunb. 198.
Middendorfiana Carr. 199.
multiflora Lem. 196.
rosea Lindl. 198.
versicolor S. et Z. 198.
Wellingtonia Lindl. 77.
gigantea Lindl. 78.
Wistaria Nutt. 693.
brachybotrys S. et Z. 694.
chinensis D.C. 695.
Wistaria frutescens D.C. 693.
polystachya Thunb. 695.
speciosa Nutt. 693.

X.

Xanthoceras sorbifolia Bunge. 443.
Xanthorrhiza Marsh. 394.
apiifolia l'Herit. 395.
Xanthoxylaceae 431.
Xanthoxylum L. 431.
americanum Mill. 431.
fraxineum Willd. 431.
ramiflorum Mchx. 431.
Xylosteum Juss. 190.
alpinum Dum. 192.
chrysanthum β subtomentosum Rupr. 191.
cordatum Mnch. 191.
coeruleum Dum. 193.
gibbiflorum Rupr. et Max. 190.

Y.

Yulania conspicua Spach. 378.

Z.

Zanschneria Presl. 552.
californica Presl. 552.
Zenobia D.C. 228.
Zizyphus Paliurus Willd. 482.

Berlin, Druck von W. Büxenstein.

BUCHHANDLUNG U. ANTIQUARIAT
VON
BERMANN & ALTMANN
(ALLEINIGER INH. DAVID BERMANN)
WIEN I. JOHANNESGASSE